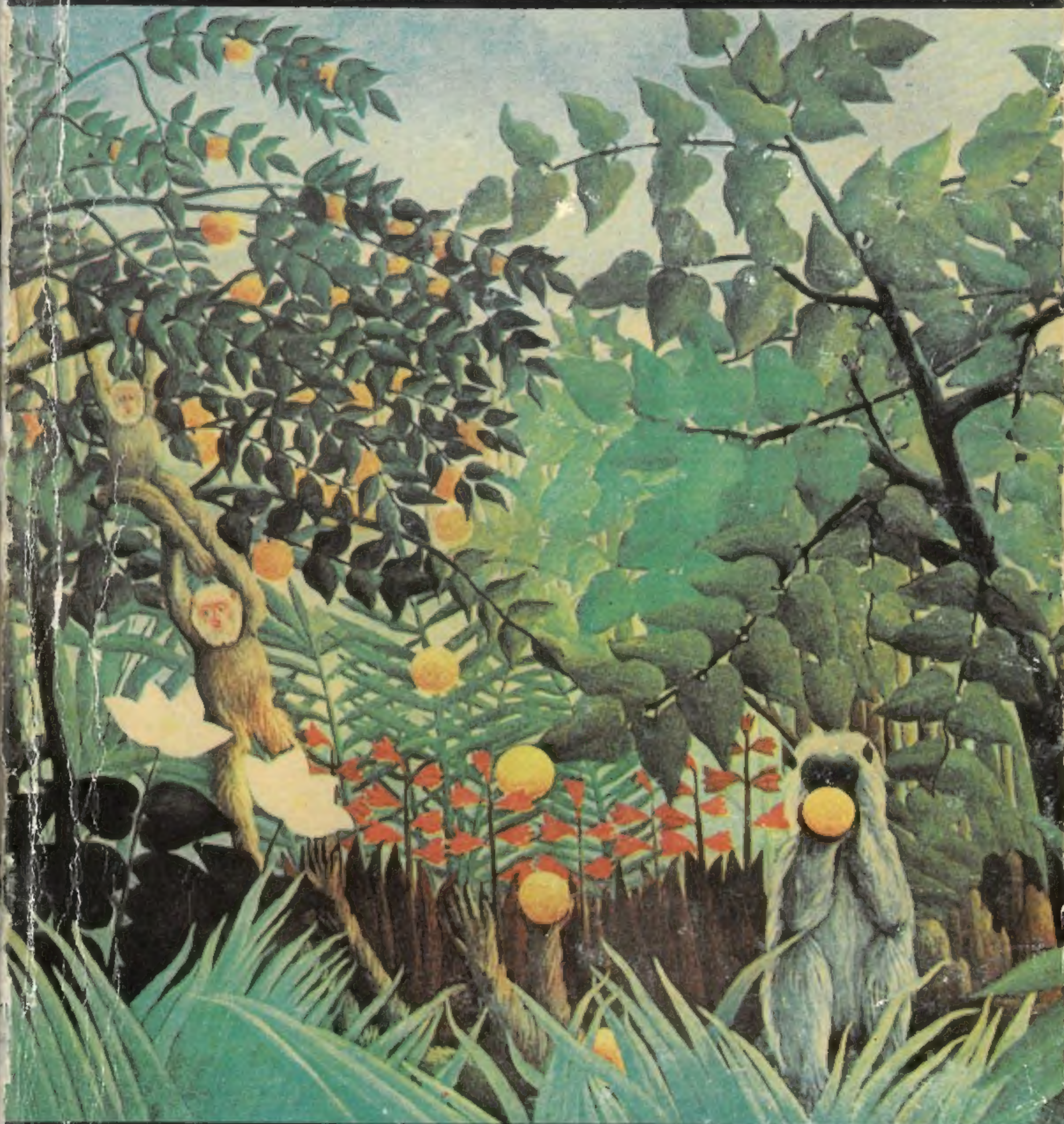


Richard Lewinsohn

o istorie a animalelor



Editura Meridiane

O istorie
a animalelor



Biblioteca de artă
te și civilizații

Richard Lewinsohn

cartă curioasă
cu mine de Sanda Marin
31 Oct 1988
Lucia Ruxandra Munteanu

O istorie a animalelor

ROLUL LOR ÎN DEZVOLTAREA
CIVILIZAȚIEI UMANE

Traducere de
LUCIA RUXANDRA MUNTEANU
Prefață și note suplimentare de
MIHAIL COCIU



RICHARD LEWINSOHN
*Histoire des animaux — leur influence sur la
civilisation humaine*

Paris, Librairie Plon, 1953
© Olga OBRY BRODSKY

Toate drepturile
asupra prezentei ediții în limba română
sînt rezervate Editurii Meridiane

EDITURA MERIDIANE
BUCUREȘTI, 1988

PREFAȚĂ

Dacă istoria sistemului nostru solar — se spune — ar fi durat numai un an de zile, atunci abia cu un sfert de oră înainte ca orologiul să bată ultima secundă a anului pe scena naturii ar fi apărut OMUL. Pînă atunci, însă, scena nu fusese cîtuși de puțin goală: încă din primăvară apăruseră primele forme de viață, iar la sfîrșitul verii se iviseră cele dintîi vertebrate. Vechii actori nu bănuiau că acest debutant, aparent firav și neajutorat, va deveni în scurt timp vedeta spectacolului, împingîndu-i pe ceilalți în planuri secundare și chiar înlăturîndu-i pe unii de pe podium.

Cu toate acestea, omul nu și-a jucat nici un moment singur rolul în biodrama planetară. Deși a devenit tot mai conștient de importanța sa în intriga spectacolului, ba chiar a exagerat-o uneori, asumîndu-și virtuți de regizor, el nu s-a putut desprinde de restul „trupeii“, mai ales de rudele sale de sînge și cromozomi, animalele vertebrate.

Se subliniază de obicei cu precădere rolul utilitar, economic jucat de animale în viața omului. Totuși, acesta reprezintă numai un aspect al relației om—animal, nu mai puțin importantă fiind cealaltă latură a relației, adesea minimalizată sau chiar eludată, și anume influența animalului asupra vieții spirituale a omului. Abordînd comprehensiv chestiunea,

Pe copertă:
Douanier Rousseau, *Peisaj exotic*, 1910
Colecție particulară, Washington

Desmond Morris¹, reputat zoolog și etolog britanic, șef al secției Mamifere de la Grădina Zoologică din Londra și, în același timp, director al Institutului de Arte Contemporane, distingea patru aspecte principale ale modului în care omul integrează animalul în sistemul său de acțiune și gândire: economic, științific, estetic și simbolic.

Cartea lui Richard Lewinsohn, pe care Editura Meridiane o propune cititorilor săi în seria Arte și civilizații a colecției Biblioteca de artă, reprezintă tocmai o încercare de a trece în revistă aspectele semnificative ale relației om—animal, evidențind locul acestuia din urmă în istoria civilizației umane. Deși demersul lui Lewinsohn nu este exhaustiv, el ne oferă totuși o viziune de ansamblu asupra rolului pe care l-au deținut și-l dețin încă animalele, sălbatic și domestice, în cultura umană. Evitând ariditatea unei expuneri pedante, autorul se mișcă cu dezinvoltură printre problemele fundamentale ale celor patru forme majore, enunțate de Morris, sub care omul asimilează animalul.

Nu lipsește din evocarea istoriei vieții, schițată de Lewinsohn, momentul antropogenezei, deși acesta este oarecum simplificat și redus la modelul clasic de acum trei decenii, când a fost scrisă lucrarea. Datele ce au completat de atunci tabloul originii și evoluției omului, în special descoperirea australopitecilor din Africa, au complicat lucrurile, generând interpretări mai mult sau mai puțin diferite, între care merită a fi amintită concepția lui André Leroi-Gourhan², potrivit căreia evoluția omului a urmat o linie filetică bine conturată, continuu ascendentă, în care rolul hotărâtor l-a deținut

¹ D. Morris, *Le singe nu*, Éditions Bernard Grasset, Paris, 1968.

² A. Leroi-Gourhan, *Le geste et le parole*, Éditions Albin Michel, Paris, 1964; versiunea românească — Editura Meridiane, București, 1983.

stațiunea bipedă. Aceasta a condus nu numai la eliberarea mâinii, ci și la eliberarea creierului de tensiunile de suspensie ale cutiei craniene și la scurtarea scheletului facial însoțită de reducerea dentiției, implicând astfel gestul și cuvântul ca factori esențiali în apariția lui Homo sapiens și a culturii umane.

Este absolut necesar să precizăm că datele paleontologice, antropologice, etnologice și de istoria culturii sintetizate de Leroi-Gourhan confirmă, în mare măsură, modelul ipotetic al antropogenezei schițat de Lucian Blaga³ într-un studiu destinat a continua Trilogia cosmologică și prezentat sub formă de curs în anii 1947—1948 la Universitatea din Cluj.

Lewinsohn sesizează caracterul unic al momentului antropogenezei. Este vorba, într-adevăr, de o adevărată mutație ontologică, cum o denumea Blaga, în urma căreia apare OMUL, ființa creatoare de cultură. Din acel moment, animalul devine un element constitutiv al culturii umane, trebuind să se supună, mai curînd sau mai târziu, voinței acestei specii unice care, cum scrie Lewinsohn, „va dicta de acum înainte legea universală“.

Autorul urmărește, cum spuneam, principalele momente, subiectiv, dar nu arbitrar selectate, ale interferenței destinului animalelor cu cel al omului. O face adoptînd criteriul cronologic, în părțile lucrării sale dedicate succesiv antichității și evului mediu, erei descoperirilor, erei ideilor, erei mașinilor și erei chimice. A-l urmări aici ar însemna să rezumăm cartea, răpind cititorului plăcerea surprizei furnizate de lectura ei. Ne vom referi de aceea numai la câteva aspecte ce considerăm a necesita unele precizări.

Evocînd relația om—animal, începînd din cele mai vechi timpuri și pînă în prezent, Lewin-

³ L. Blaga, *Aspecte antropologice*, Editura Facla, Timișoara, 1976.

sohn adoptă un punct de vedere materialist și raționalist, acordând aspectului economic importanța primordială. Fără a proceda la delimitările rigide operate un deceniu și jumătate mai târziu de Morris — după care, sub raport economic, omul acordă animalului următoarele semnificații: pradă, simbiot, concurent, parazit și prădător —, Lewinsohn ne prezintă totuși în cartea sa animalele în fiecare din aceste ipostaze, în diferite momente ale istoriei civilizațiilor umane.

Omul preistoric a fost vânător din necesitate, doborând animalul pentru a-și procura hrana și materiile prime de care avea nevoie pentru confecționarea îmbrăcăminții, uneltelor și armelor, precum și pentru a elimina unii concurenți efectivi sau potențiali. Este adevărat, paleontologia nu ne poate (încă) spune dacă existența speciei umane a fost sau nu serios primejduită, în faza sa inițială, de comportamentul marilor animale de pradă. Totuși, creșterea intensă a efectivelor populațiilor de protohominizi și extinderea arealului lor s-a făcut, probabil, și prin cucerirea unui spațiu de viață aparținând altor viețuitoare. Mai târziu, omul a trecut la creșterea sistematică și pe scară tot mai largă a câtorva specii destinate a-i servi ca hrană, astfel încât existența sa să nu mai depindă exclusiv de nesigurele expediții cinegetice.

Lewinsohn acordă atenția cuvenită celor trei activități economice de bază — vânătoarea, pescuitul, creșterea animalelor domestice —, mergând pînă acolo încît le consideră, în unele cazuri simplificînd relația cauză-efect, motorul unor importante evenimente social-politice. Greu ar putea, credem, un istoric să subscrie la afirmația sentențioasă a autorului potrivit căreia calul a fost, „fără exagerare”, principala cauză a căderii Imperiului roman de apus. În mod similar, dispariția enigmatică a heringilor din oceanul Atlantic și nu jocul forțelor politice ar fi pricinuit falimentul marilor orga-

nizații comerciale portuare, între care și cel al puternicei Ligi hanseatice. Și tot astfel, monopolul asupra blănurilor de castor ar fi generat conflictul dintre Franța și Anglia, în urma căruia cea dintîi și-a pierdut toate coloniile nord-americane.

Evident, această tendință spre exagerare reductionistă este provocată de poziția anumitor istorici sau economiști care nu acordă atenția cuvenită animalelor în calitate de factori materiali ce au declanșat importante activități economice și evenimente politice. Animalul a rămas și rămîne încă, pentru unii, un element al feței nevăzute a istoriei și este firesc ca, în dorința de a-l aduce în prim plan, autorul să forțeze pe alocuri nota.

O altă formă economică a relației interspecifice om—animal este simbioza. În biologie, prin simbioză se înțelege asocierea a două specii diferite, de pe urma căreia fiecare din ele obține un folos. În cazul relației simbiotice om—animal, talerul balanței înclină însă net în favoarea primului. Lewinsohn se ocupă pe larg de animalul pe care Morris îl numește „cel mai vechi simbiot al istoriei noastre” și anume de cîine, surprinzîndu-l în cîteva din ipostazele sale reprezentative ale relației cu omul. Mai puțin spațiu îi dedică pisicii, deși referirile la mica felină domestică nu lipsesc. Tot în categoria speciilor simbiote intră animalele de povară, de tracțiune, cele ce furnizează lapte, lînă sau alte produse. Întîlnim frecvent, în paginile lui Lewinsohn, calul, în momente—cheie ale rolului jucat de acesta în istoria civilizațiilor umane. Nu lipsesc viermele de mătase și scoica margaritifera, fiecare avînd o „istorie” a sa, ce se interferează cu istoria omenirii. Sînt incluse, de asemenea, animalele de luptă, cele pe care omul și le-a asociat în războaiele purtate împotriva semenilor săi, calul și elefantul fiind pe larg prezentați în această ipostază. Paraziții sînt și ei evocați (cap. XXIV), precum și transmitătorii unor boli te-

mute și care, pentru o anumită perioadă de timp, au jucat un rol important în dinamica populațiilor umane. O categorie de animale dificil de încadrat în cele stabilite de Morris, dar prezentă în cartea lui Lewinsohn este aceea a animalelor de experiență. Știința, medicina în special, își datorează marile victorii în lupta împotriva bolilor infecto-contagioase martiriului involuntar al acestor creaturi sacrificate de om pe altarul lui Asclepios.

Aceste aspecte ale relației economice om—animal sînt echivalate de Morris, în mod oarecum forțat, cu tipurile analoage de relații interspecifice existente în lumea animală. Lucrul este adevărat numai în parte. Desigur, asemenea raporturi dintre om și animal țin, pînă la un punct, de orizontul lumii concrete a omului, avînd o semnificație biologică în cel mai larg sens al termenului, dar, pe de altă, în diferitele epoci ale istoriei umanității, ele poartă pecetea factorilor stilistici proprii acestora. În acest fel, „istoria” animalelor devine o parte integrantă a istoriei umane, confirmînd modelul filozofic blagian. Este meritul lui Lewinsohn de a ilustra convingător acest adevăr, deși el nu pare preocupat de implicarea filozofiei culturii în aspectele ce ni le prezintă.

Lewinsohn ne înfățișează de asemenea rolul animalului în gîndirea umană în general: în filozofie și știință, în religie și artă. Astfel, ni se prezintă un tablou nu tocmai complet, dar edificator al disputei filozofice din secolul Luminilor privind sufletul animal, în care sînt evocate figurile lui Montaigne, Descartes, Leibniz, Gassendi, Lammetrie, Kant. Pe nesimțite se trece de la filozofia naturală la psihologia animală, ea însăși fiică a filozofiei, aici fiind necesare însă unele precizări.

Montaigne nu poate fi socotit întemeietorul psihologiei animale, ci, cel mult, al psihologiei animale antropomorfe, care înzestra animalul cu toate atributele psihicului uman. Este adevărat, această orientare a devenit pre-

dominantă în secolele al XVIII-lea și al XIX-lea. Însuși Darwin era un adept al acestei zoopsihologii antropomorfe, folosindu-i ideile pentru a demonstra, pe plan psihic, originea comună a omului și animalelor, iar principalul său discipol în acest domeniu, George John Romanes, a promovat și dezvoltat interpretarea antropomorfică a comportamentului animal în lucrări ce au făcut vogă în epocă, cele mai cunoscute fiind *Inteligența animală* (1881) și *Evoluția mentală la animale* (1883). Din păcate, argumentația unor asemenea scrieri consta aproape în întregime din relatări cu un pronunțat caracter anecdotic, a căror veridicitate era dificil, dacă nu imposibil, de verificat obiectiv. De aceea, spre sfîrșitul secolului al XIX-lea, o dată cu dezvoltarea impetuoasă a fizicii și chimiei, psihologia animală antropomorfă cade în desuetudine fără a dispărea însă complet, recrudescențele sale științiste nefiind tocmai rare, episodul cailor socotitori de la Elberfeld evocat de Lewinsohn, asupra căruia vom reveni, putînd servi drept exemplu.

Alături de psihologia animală antropomorfică a existat însă și o altă zoopsihologie, al cărei fondator a fost Descartes, descoperitorul arcului reflex, unitatea fundamentală a proceselor nervoase. La începutul secolului nostru se dezvoltă această zoopsihologie mecanicistă (Descartes — se știe — considera animalul drept o mașină), caracterizată ulterior de criticii săi drept reduționistă deoarece încerca să explice manifestările psihice exclusiv prin fenomene fizico-chimice. Reprezentanții extremiști ai acestei psihologii au fost Jacques Loeb, cu a sa teorie a tropismelor animale, și Georges Bohn, cu teoria sensibilității diferențiale. Din aceeași linie au derivat două școli psihologice mult mai importante, și anume psihofiziologia pavlovistă și behaviorismul, ambele atribuind mediului extern și, în consecință, învățării ro-

lul primordial în determinarea comportamentului animal.

În prima jumătate a secolului nostru, apare însă o nouă disciplină ce face din comportament obiectul său, și anume etologia. Ea deplasează studiul comportamentului din domeniul psihologiei în cel al biologiei, implicând în acest studiu genetica, fiziologia, ecologia și teoria evoluției. Această perspectivă biologică, de la nivelurile simple spre cele complexe, permite o înțelegere mai completă și mai corectă a fenomenelor comportamentale, abordarea lor efectuându-se în sensul evoluției, interpretările antropomorfe fiind astfel reduse la expresia legăturii existente în mod obiectiv între om și lumea animală.

Lewinsohn, care nu pare să fi avut cunoștință (din motive obiective, credem) de existența etologiei, rămîne, după cum se citește cu ușurință printre rînduri, un adept al psihologiei animale antropomorfe. Numai astfel se explică credulitatea cu care ne prezintă problema cailor socotitori, al căror prototip rămîne Hans cel Deștept. Sîntem datorii a lămurii cititorii că, în realitate, cazul lui Hans a fost elucidat încă de pe vremea cînd el era prezentat în public în calitate de animal savant. Hans răspundea corect, folosind un soi de limbaj artificial constînd dintr-un număr variabil de lovituri de copită, la orice întrebare sau problemă ce-i era adresată verbal sau în scris. Mult timp oamenii, inclusiv savanții, au rămas uimiți în fața acestor performanțe pînă ce un cercetător a avut ideea să-i prezinte lui Hans cel Deștept întrebarea scrisă, dar în așa fel încît nici o persoană din cele ce asistau să nu o poată vedea. Hans a început să bată din copită și a continuat cu bătăile depășind mult numărul corect și așteptînd parcă un semnal pentru a înceta. Ce se întîmpla? În momentul în care calul ajungea la numărul de bătăi corect, una sau mai multe persoane din asistență schița în mod inconștient o abia

perceptibilă mișcare de încuviințare, de obicei o înclinare a capului. Or, calul era dresat astfel încît să răspundă la asemenea semne făcute involuntar de spectatori, nu neapărat de dresor, care putea să nici nu fie de față⁴.

În ultimele decenii, un entuziasm similar celui stîrnit de cailor calculatori l-au declanșat cimpanzeii „vorbitori” ai psihologilor nord-americani. Ca și în cazul cabalinelor savante, deși cu mai multă îndreptățire, dată fiind înrudirea strînsă cu omul, s-a afirmat, nici mai mult, nici mai puțin, decît că antropoidele ar fi capabile să dezvolte un limbaj echivalent cu cel uman. Fără a minimaliza aceste laborioase experiențe, a căror valoare euristică este indiscutabilă, trebuie spus că, după cum a dovedit Herbert Terrace⁵ lucrînd cu cimpanzeul Nim și analizînd fotogramă cu fotogramă filmele înregistrate cu cimpanzeul Washoe și gorila Koko, în cursul însușirii de către maimuțe a limbajului surdomușilor americani (Ameslan) un rol important îl joacă efectele de dresaj involuntar de tipul celui depistat la Hans cel Deștept.

Modul în care Lewinsohn abordează comportamentul animal apare discutabil în subcapitolul intitulat „Rubiconul limbajului”. După ce în concluzia subcapitolului precedent ni se spune cu seriozitate că „animalele au uitat cititul, scrisul și calculul” deoarece nimeni nu se mai sinchisește de ele, ni se vorbește în deschiderea subcapitolului următor despre „decadența facultăților intelectuale ale animalelor”, despre indiferența filozofiei secolului al XX-lea față de animale, este criticat behaviorismul, se deplînge lipsa unei literaturi (antropomorfe) despre viața animalelor, de fe-

⁴ S. A. Barnett, „Instinct” și „Inteligență”. Comportamentul animalelor și al omului, Editura Științifică, București, 1972.

⁵ J. L. Marx, Ape — Language Controversy Flares Up, Science, vol. 207 — no. 4437, 21 martie 1980, pp. 1330—1333.

lul celei scrise de Brehm, Fabre și Romanes, se afirmă, din nou eronat, că instinctul nu este o facultate pur înnăscută și că modificările comportamentale ontogenetice s-ar transmite urmașilor, fapt infirmat pînă acum de genetica comportamentului. Autorul crede într-o unitate a ființelor vii și în domeniul psihismului, dar o concepe nu ca pe o unitate ierarhic structurată, ci ca pe una omogen-entropică. El este deranjat de faptul că omul se proclamă superior, pe plan psihic, animalelor, retrăgîndu-se dincolo de Rubiconul limbajului, pe care animalul nu-l va depăși niciodată, idee cu care — din cîte înțelegem — nu este de acord.

Ar fi de făcut două remarci. Mai întîi, autorul se contrazice în măsura în care în finalul primei părți a cărții el caracteriza omul drept un „supraanimal“ și ne cerea să nu ne lăsăm antrenați de teoria evoluției și să nu considerăm apariția omului un moment de tranziție, ci un „început“, o „revoluție mondială“ în domeniul vieții. Dar este posibil ca o asemenea ființă unică pe Terra, un asemenea „supraanimal“ care „va domina întreaga suprafață a globului, cu tot ce trăiește pe aceasta“, creînd „o lume care i se pare mai adecvată scopurilor sale“ și căreia i se va impune voința sa, este posibil deci ca o asemenea Ființă să nu fie superioară și din punct de vedere psihocomportamental celorlalte ființe vii?

În al doilea rînd, etologia a făcut ca imputările adresate de Lewinsohn epocii moderne cu privire la ignorarea animalelor să-și piardă, în mare măsură, actualitatea. Acestei noi discipline biologice i-a revenit menirea de a merge în întîmpinarea tendinței, tot mai acut resimțite de omul civilizației zilelor noastre, de a reînnoda contactul cu natura, în special cu lumea animalelor. În epoca revoluției tehnicoștiințifice în care, din păcate, omul s-a instrăinat îngrijorător de natură, etologia a apărut ca o încercare de a înțelege în mod rațional

și obiectiv viața animalelor așa cum se desfășoară ea în sinul naturii. Într-adevăr, ea a scos studiul comportamentului animal din mediul ultraartificializat al laboratoarelor de fiziologie și psihologie, dovedind că înainte de a aborda cercetarea experimentală a comportamentului este absolut necesar să cunoaștem aspectele sub care se manifestă comportamentul normal al animalelor în mediul lor natural de viață.

Tot etologia a fost aceea care, începînd de la jumătatea secolului nostru, a readus literatura despre viața animalelor în atenția publicului cititor, orientînd apoi în aceeași direcție importante forțe ale mass-mediei. Un rol analog celui jucat de lucrările despre animale ce au trezit nostalgia lui Lewinsohn l-au jucat în anii noștri scrierile unor etologi cum ar fi N. Tinbergen, W. Wickler, I. Eibl-Eibesfeldt, Jane van Lawick-Goodall, G. Schaller, D. Morris și alții. Cel care a contribuit însă imens la popularizarea — în cel mai bun sens al termenului — a principiilor și rezultatelor etologiei, reabilitînd, cum spune W. H. Thorpe,⁶ conceptul de instinct, a fost Konrad Lorenz. Dotat, asemenea lui Fabre, cu un talent literar neobișnuit la un om de știință, Lorenz a readus prin scrierile sale⁷ în atenția omului

⁶ W. H. Thorpe (1963), *Ethology and the Coding Problem in Germ Cell and Brain*. Z. f. Tierpsychol. Bd. 20. Heft 5. p. 529—549

⁷ Dintre care remarcăm: *Über tierisches und menschliches Verhalten — Aus dem Werdegang der Verhaltenslehre*. (Despre comportamentul animal și uman — Din evoluția/istoria științei comportamentului); *Er redete mit dem Vieh, den Vögeln und den Fischen* (El vorbea cu mamiferele, păsările și peștii; versiunea engleză: *King's Solomon Ring — Inelul regelui Solomon*); *So kam der Mensch auf den Hund* (Așa a ajuns omul să descopere cîinele); *Das sogenannte Böse* (Așa-numitul Rău); *Die acht Todsünden der zivilisierten Menschheit* (Cele opt păcate capitale ale omenirii civilizate); *Die Rückseite des Spiegels* (Reversul oglinzii); *Evolution and Modification of Behavior* (Evoluția și modificarea comportamentului).

animalul și viața lui. De altfel, adversarii l-au și acuzat că, pentru a-și câștiga publicul, folosește un limbaj antropomorfist. În realitate, la Lorenz, antropomorfismul, atît cît există, este permanent cenzurat de rigoarea obiectivității științifice, rămînînd numai expresia relației inerente dintre subiectul cunoscător și obiectul cunoașterii, ambele aparținînd aceleiași realități obiective. Lorenz a împlinit și un alt deziderat exprimat și de Lewinsohn, extinzînd concluziile etologiei și introducînd astfel problemele comportamentului animal în domenii considerate a fi exclusiv umaniste, cum ar fi antropologia, psihologia, epistemologia, etica și filozofia culturii.

Un alt moment important al istoriei științelor, evocat de Lewinsohn în cartea sa, este teoria darwinistă a evoluției lumii vii. El nu pare a-l simpatiza prea mult pe Charles Darwin, dar nu poate trece peste importanța crucială a operei acestuia. Totuși, parcă pentru a-i mai umbri prestigiul, Lewinsohn accentuează intuirea ideii evoluției de către o serie de gînditori care l-au precedat pe Darwin, un loc important rezervîndu-i filozofului Schopenhauer. Apoi ne relatează amănunțit „cazul Wallace” pentru a ne convinge că „Charles Darwin nu era singurul care s-a gîndit la aceasta (la evoluție — n.n.), ci au fost cel puțin doi”. Desigur, într-o lucrare cu profilul și de dimensiunile celei de față, concepția darwinistă nu putea fi prezentată pe larg, dar, din păcate, ea este redusă la lupta pentru existență și la evoluția graduală, fără salturi. Probleme atît de complexe ca aceea a rolului creator al selecției naturale sau a saltului în concepția lui Darwin nu pot fi însă rezolvate, nici măcar corect enunțate, din fuga condeiului. Involuntar, ne vin în minte cuvintele lui Barry Cox⁸, care, parafrazînd o mai veche zicală, scria: „După cum războiul este o problemă prea se-

⁸ B. Cox, *Nature*, 4 iunie 1981, p. 373.

rioasă pentru a fi încredințată numai milita-
rilor, tot astfel prezentarea științei este prea importantă pentru a fi lăsată pe mîna populari-
zatorilor.”

Autorul comentează un portret al lui Darwin datînd dinaintea publicării *Originii speciilor*, remarcînd asemănarea cu figura emblematică a lui John Bull sau cu aceea a unui industriaș tenace. Dar portretele, oricît de măiestrit ar fi executate, nu reușesc de obicei să redea forța și farmecul inexprimabil al unei mari personalități. Istorisindu-î lui Wagner vizita sa la Beethoven, Rossini⁹ remarcă faptul că toate portretele acestuia, deși îi redau destul de exact fizionomia, nu reușesc să exprime tristețea nedefinită a trăsăturilor sale și strălucirea neobișnuită a ochilor, care „de sub sprîncenele groase, ... ca din adîncimea unor peșteri, ... păreau să te străpungă”. Același lucru pare să fi fost valabil și în cazul lui Darwin, căci iată cum descrie naturalistul rus K. A. Timiriazev¹⁰ impresiile sale după o vizită făcută lui Darwin: „Nici unul din portretele cunoscute ale lui nu ne dă o idee corectă despre înfățișarea sa; în aceste portrete, sprîncenele dese și țepoase ca o perie ascund complet sub ele privirea prietenoasă a acestor ochi adînciți în orbite, iar ceea ce-i mai important, toate portretele, mai ales cele dinainte, fără barbă, produc impresia unui grăsan îndesat, cu o înfățișare destul de burgheză, pe cînd în realitate statura înaltă, plină de o liniște măreață, barba lui albă, toate îți amintesc fără să vrei de patriarhii din Vechiul Testament sau de înțelepții din antichitate.” Este o descriere după natură, la care merită să reflectăm. Evident, asupra lui Darwin și-au pus pecetea atît psihologia sa, cît și mediul social în care s-a nă-

⁹ G. Bernard, *L'art de la musique*, Editions Seghers, Paris, 1961.

¹⁰ N. Botnariuc, *Din istoria biologiei generale*, Editura Științifică, București, 1961.

cut, a trăit și a creat. Dar acest om care ducea o existență de gentleman victorian a fost autorul unei teorii ce a revoluționat știința și gândirea, o afirmă însuși Lewinsohn. Măreția, am zice eroismul lui Darwin, stă tocmai în faptul că în plină epocă victoriană, a fideismului și bigotismului ipocrit, el, un produs al mediului social burghez, mînat de evidența de netăgăduit a faptelor materiale și de impulsul irezistibil de a pătrunde tainele naturii, a avut tăria fizică (era permanent bolnav) și morală de a demonstra că întreaga natură vie, inclusiv omul, este rezultatul unui proces neînterupt de devenire indus de cauze naturale. Confruntat cu aceeași problemă, Wallace n-a dat dovadă pînă la sfîrșit de o asemenea forță, ci a capitulat, plecînd steagul în fața teoriei originii divine a sufletului omenesc, căzînd spre finele vieții victima uneia dintre cele mai ridicole superstiții moderne: spiritismul.

Aspectul estetic pe care-l îmbracă relația om—animal nu lipsește din cartea lui Lewinsohn. Se fac referiri la literatură (Iliada, Batracomiomahia, fabulele lui Esop, fabulele lui La Fontaine, scrierile lui Mandeville și Swift) și la pictură (Paulus Potter). Fără îndoială, exemplele s-ar fi putut extinde. Prezenta, desigur, interes și felul în care sînt înfățișate animalele în literatura modernă, operele lui E. Seton-Thompson, Rudyard Kipling sau Jack London constituind în acest sens repere importante. De asemenea, ar fi fost binevenite cîteva cuvinte despre animale ca sursă de inspirație în muzică, păsările fiind acelea care au atras în mod deosebit atenția unor compozitori celebri cum ar fi Rameau, Händel, Vivaldi, Haydn, Beethoven, Rossini, Mahler, Respighi, Messiaen. Se cuvenea, poate, a fi menționată și arta secolului nostru, cinematograful care — recurgem la exemplul cel mai edificator — a reînviat, prin filmul de animație, fabula, dîndu-i o nouă formă estetică; Walt

Disney și eroii săi ar fi meritat, credem, un subcapitol.

Animalul în calitate de simbol apare de asemenea în cartea lui Lewinsohn. Autorul se referă în special la trei aspecte ale simbolisticii zoomorfe: animalele sacre (cărora li se rezervă un întreg capitol), animalele fantastice și animalele cu rol de substitut pentru refularea unor tendințe abisale cum ar fi agresivitatea (arenele cu fiare, corida), complexul de culpabilitate sau cel de inferioritate. S-ar fi putut adăuga referiri la heraldică și la simbolistica onirică.

De altfel, și în domeniul hermeneuticii zoomorfe, Lewinsohn se menține la suprafața lucrurilor, nepropunîndu-și să analizeze mecanismele constituirii simbolurilor animale. Atunci cînd schițează totuși unele explicații, adoptă o viziune oarecum simplistă, reducînd totul sau aproape totul la latura utilitară a fenomenelor. El derivă sacrul din profan, îl reduce chiar la profan, deosebindu-se în această privință de istorici și etnologi cum ar fi Leo Frobenius, Claude Lévi-Strauss sau Mircea Eliade. Foarte probabil, omul a fost încă de la început, așa cum arată Lucian Blaga¹¹, „o ființă cu o existență în dublu orizont: o existență în orizontul lumii concrete și pentru autoconservare și o existență în orizontul necunoscutului („misterului”) și pentru relevare. Ca ființă biologică, existentă în orizontul lumii concrete, omul a acționat sub impulsul unor motivații utilitariste, dezvoltînd o cunoaștere preștiințifică avînd drept caracteristică obiectivarea. Există însă, susțin etnologii și antropologii, și un al doilea mod de cunoaștere, care a apărut simultan dacă nu chiar anterior cunoașterii preștiințifice, și anume cunoașterea prin intermediul gândirii magice (sălbatică). Copleșit de infinitatea ambianței sale dezmărginite, omul a în-

¹¹ L. Blaga, *Ființa istorică*, Editura Dacia, Cluj—Napoca, 1977.

cercat încă din momentul desprinderii sale din circuitul primar, biologic, al naturii, să înțeleagă, să ordoneze și să controleze această lume necunoscută. Printre elementele cu care omul venea zilnic în contact și care se cereau deci în primul rînd explicate se aflau animalele. De aceea, paralel cu acumularea cunoștințelor empirice, preștiințifice, despre acele animale cu care omul avea relații nemijlocite și vitale pentru existența sa biologică, s-a constituit un depozit mult mai mare de imagini pseudoștiințifice, de esență magico-religioasă, sub forma cărora omul a asimilat anumiți reprezentanți ai lumii animale. În această existență în orizontul necunoscutului au apărut simbolurile zoomorfe, ele purtînd totdeauna pecetea categoriilor stilistice care, după cum spune Blaga, „modelează toate plăsmuirile spirituale prin care ființa umană încearcă să-și reveleze sieși misterul existenței“. Structurile inconștientului sînt cele care organizează fenomenul denumit de Blaga stil și ele au operat și în cazul formării simbolisticii zoomorfe, prin intermediul unor mecanisme încă insuficient studiate, dintre care un rol important l-au deținut asimilarea antropomorfică, gîndirea metaforică și unele procese psihanalitice. Lewinsohn nu poate eluda asemenea principii explicative, care, sporadic, apar în textul său sub forma unor referiri la „fabulația antropomorfică“ sau la sentimentele de culpabilitate sau inferioritate resimțite de om față de animale. Din păcate, autorul nu îmbină asemenea concepte într-un sistem explicativ coerent și nici nu le evaluează rolul și importanța în descrierea și interpretarea simbolurilor animale.

Ceea ce i s-ar putea reproșa cărții lui Lewinsohn este o anume facilitate și o viziune fragmentaristă ce tinde a pune semnul egal între detaliu și ansamblu. Lucrării îi lipsește coerența pe care i-ar fi dat-o una sau cîteva idei directoare explicit sau implicit formulate de autor. De aici aspectul de colaj, de mozaic, e

drept multicolor, al textului. Dar, pentru unii cititori, s-ar putea ca tocmai acest defect să se transforme în calitate, conferind cărții un stil alert, spumos, asemenea muzicii rossiniene, făcînd din ea o lectură agreabilă și instructivă în același timp.

Cartea lui Lewinsohn se încheie cu o concluzie importantă, căreia el i-a dat forma și numele unei legi: legea devitalizării, pe care o consideră rezultatul principal al proceselor și tendințelor evoluției. Potrivit acestei legi, „oamenii trec din ce în ce mai mult de la materiile animale la cele vegetale și de la materii organice la cele anorganice“. Autorul explică această lege, ce constată o stare de fapt, prin rezistența opusă de lumea animală la intenția omului de a o transforma după dorința sa. Pe de altă parte, efectele involuntare ale civilizației moderne asupra lumii animale nu-l a-larmează în mod excesiv. El consideră chiar nesemnificativ pentru regnul animal, în ansamblul său, faptul că „omul extermină cîteva specii, crește artificial altele și că adaptează alte cîteva după principiile maltusiene, adică potrivit nevoilor sale“. Această viziune optimistă citită astăzi, cînd profețiile sumbre ale zoologilor și ecologilor — care se complac tot mai mult în rol de Cassandra — abundă, este într-adevăr reconfortantă. Dar, să nu uităm, ea aparține primilor ani ai deceniului șase. De atunci noi specii de animale au fost înscrise în Cartea Roșie a Uniunii Internaționale de Conservarea Naturii ca fiind amenințate cu dispariția; este vorba de animale mari, mai ales de mamifere, nevertebratele și păsările — așa cum observă și Lewinsohn — fiind mai puțin afectate de impactul civilizației umane.

Spre sfîrșitul deceniului următor însă, Desmond Morris¹² exprima o opinie mult mai pesimistă, ajungînd și el la o concluzie asemănă-

¹² D. Morris, op. cit.

toare legii devitalizării, căreia îi conferă însă alte semnificații și, mai ales, care-i sugerează alte perspective. După Morris, o protecție inteligentă și o exploatare controlată a anumitor specii de animale sălbatice, în scopul asigurării surselor de proteină pentru populațiile umane din diferitele zone ale globului, nu sînt posibile decît pe termen scurt. Pe termen lung, perspectivele rămîn mai degrabă sumbre. Ritmul exploziei demografice umane va pune inevitabil omul în fața crudei dileme de a alege între el și animale. Această dilemă nu va putea fi rezolvată decît în favoarea omului: „cînd densitatea speciei noastre va atinge un anumit nivel, nu va mai rămîne loc pentru celelalte animale“. Este, oricum, mai eficient să consumi direct o hrană vegetală decît să o convertești în prealabil în carne animală. Pe măsură ce spațiul de viață al omului se va extinde, el va fi nevoit să sintetizeze aproape toate produsele sale alimentare. Și Morris își continuă, e drept argumentat, raționamentul său, dar într-un mod atît de descurajant încît refuzăm a-l urma.

Nu adoptăm poziția struțului și nu fugim de conștientizarea pericolului ecologic, care îl concurează din ce în ce mai mult pe cel nuclear, dar ne păstrăm, în ciuda statisticilor, speranța. Ea este generată de o încredere firească în forța atotbiruitoare a vieții. Poate această încredere să fie alimentată și de viziunea unor gînditori ca Lucian Blaga și Mircea Eliade. Să nădăjduim că ființa umană va depăși un astfel de impas, tocmai în calitatea sa de ființă creatoare de cultură. Deoarece nu concepem cultura ca pe ceva opus vieții, ci în sensul cuvintelor adresate de Mircea Eliade¹³ lui Lu-

cian Blaga: „Cultura începe prin a fi o prelungire a vieții, o promovare a principiilor creatoare și vitale. (...) Departe de a despărți pe om de Natură, de a-l izola în mijlocul Cosmosului, cultura solidarizează pe om, în același timp, cu Viața și Eternitatea...“.

MIHAIL COCIU

¹³ M. Eliade, *Convorbiri cu Lucian Blaga*, în volumul *Lucian Blaga — cunoaștere și creație*, Editura Cartea Românească, București, 1987.

Partea întâi

PREISTORIE

Capitolul I

ORIGINILE

Cine pornește să caute originile lumii animale pătrunde într-o țară de basm. La început crede că se găsește într-o cîmpie înverzită de exuberanța imaginației. La dreapta și la stînga se răspîndesc pe tulpini mici flori colorate sclipitor: teoriile. Din timp în timp, vîntul le desfrunzește pe unele, dar altele nu întîrzie să îmboboccască; aceasta este splendoarea eclatantă a spiritului de interpretare. Apoi peisajul se restrînge și intrăm într-un labirint, aparent fără ieșire. Zeci de obiecții se opun fiecărui răspuns; totul devine îndoielnic și nesigur. Dar îndată se poate observa că și în această lume legendară există ceva asemănător cu o ordine polițienească.

Poliția este formată din paleontologi, paznicii fosilelor, martorii unui regn dispărut al plantelor și al animalelor. Este adevărat că toate cunoștințele lor lasă de dorit. Știința lor este limitată în mod triplu. Timpul a distrus în mod definitiv cea mai mare parte din tot ceea ce a fost. În spațiu, posibilitățile de cercetare sînt pline de obstacole. Cea mai mare parte a scoarței pămîntești este acoperită de apă, imense întinderi de mare erau altădată uscate și probabil locuite de animale. Despre acestea noi nu știm aproape nimic. Cu atît mai bogate sînt descoperirile din regiunile abando-

nate de ocean. Totuși și aici apare un obstacol, al treilea și cel mai greu de depășit: cu câteva rare excepții, paleontologii trebuie să se mulțumească doar cu schelete și adesea cu cochilii și resturi de oseminte, adică numai cu o parte a organismului altădată viu. Rareori sînt în stare să se pronunțe cu certitudine asupra organelor interioare.

Știința fosilelor este totuși o știință pozitivă. Ea se ocupă de obiecte a căror autenticitate nu mai este contestată de către nimeni. Alții pot să avanseze supoziții, să stabilească teze și ipoteze — paleontologia are de partea ei mărturiile trecutului. Aceasta îi dă în domeniul teoriilor și al fanteziei o putere extraordinară. Biologii care îndrăznesc să pătrundă în lumea preistorică trebuie să se încline în fața acestora. În nici o parte a lumii ele nu se bucură de mai mult respect decît în țara lui Darwin. *Orice teorie a evoluției, a spus un eminent specialist englez în zoologie, trebuie verificată prin datele furnizate de paleontologie; nici o concluzie nu poate să fie acceptată fără să fie de acord cu acestea*¹.

Multă vreme, înainte ca zoologia și botanica să fi recunoscut paleontologia ca un suprem arbitru al tuturor problemelor din vremea preistorică, geologia i se supusese. Spre sfîrșitul secolului al XVIII-lea, un inginer englez, pe nume William Smith, a observat cu prilejul construcției unui canal că diverse straturi terestre conțineau fosile de diferite specii. El a ajuns la concluzia că aceste straturi puteau să fie deosebite unele de altele și clasate în mod cronologic după resturile de animale conservate în ele. Această idee s-a arătat a fi extrem de fecundă: paleontologia indică drumul stratigrafiei, știință care studia depozitele sedimentare ale scoarței globului.

¹ E. S. Goodrich, *Living Organisms* (Oxford, 1924), p. 153.

Geologii germani au numit osemintele animalelor, utile în acest scop, „fosile conducătoare“, — *Leitfossilien*, un frumos pandant al *leitmotivului* wagnerian. Colegii lor francezi au mers mai departe, stabilind pentru osemintele pietrificate un gen de certificat de bună purtare: fosilele „bune“ sînt resturi de animale care n-au existat decît o perioadă de timp relativ scurtă; între acestea, cele mai bune note le-au căpătat înotătoarele și alergătoarele rapide, căci grație acestora se poate stabili un raport pînă și între terenurile sedimentare separate în spațiu. „Rele“ au fost considerate, dimpotrivă, resturile animalelor care și-au permis să trăiască prea mult timp, fără să-și dea osteneala să se transforme, în așa fel încît geologii nu au putut scoate nici un profit din existența lor¹. Aceste fosile au avut un mare merit pentru umanitate, indicînd straturile de cărbune și cîmpurile petrolifere. Prin urmare, știința fosilelor se bucură astăzi de un mare respect chiar și printre oamenii de afaceri.

După ce a dobîndit astfel de titluri de glorie, paleontologia a voit să profite ea însăși de cunoștințele pe care le-a furnizat altor științe. De atunci, epoca și durata existenței unei specii animale sînt determinate prin palierul sedimentar care conține resturile sale. Un cerc vicios straniu: întîi sînt fosilele cele care caracterizează terenurile, după care terenurile servesc la datarea fosilelor.

La acest paradox se adaugă încă unul. În principiu, straturile cele mai profunde sînt cele mai vechi. Dar chiar pentru cercetările arheologice, nu este întotdeauna posibil să menținem această scară, deoarece solul a fost răscolit pentru un motiv sau altul. Asemenea răsturnări nu pot să fie atribuite unei simple întîmplări. Există, în aparență, în scoarța terestră, mișcări periodice de natură ascendentă.

¹ Léon Moret, *Manuel de Paléontologie animale*, (Paris, 1940), p. 10.

Cu toate acestea, pentru stratigrafie, învelișurile de la suprafață reprezintă o carte ce se citește de sus în jos¹, mărginindu-se astfel la coborîre; despre structura maselor terestre ascendente se știe foarte puțin. Această agitație a scoarței terestre este citată adeseori ca o explicație a faptului că pe scara regnului fosilelor lipsesc cîteva trepte.

VÎRSTA REGNULUI ANIMAL

În fața acestor dificultăți, ni se pare aproape indiscret să punem problema vîrstei raselor animalelor de astăzi sau de altădată. Savanții care se dedică studiului naturii organice sînt de obicei foarte prudenți pe acest plan și evită ipotezele unde, în aparență, un zero în plus sau în minus nu prea contează.

Fondatorii teoriei moderne a evoluției au dat chiar exemplul lor în acest domeniu. În-suși Darwin a renunțat la orice speculație privitoare la desfășurarea cronologică a evoluției și a declarat în mod tranșant: *Nici o lege stabilită nu pare să determine perioada de timp în care viețuiește o anumită specie sau un anumit gen.*² Haeckel, discipolul său atît de îndrăzneț de altfel în privința stabilirii unor noi ipoteze, a exprimat aceeași idee într-o manieră și mai categorică: *Fără îndoială că dacă teoria evoluției este cît de cît adevărată, spații imense, de neimaginat, ale timpului au trebuit să se scurgă în vreme ce se producea evoluția istorică treptată a regnului animal și vegetal prin transformări succesive. Nu există absolut nici un temei de adoptare a unei limite determinate pentru durata acestor perioade filetice ale evoluției.*³

¹ Maurice Gignoux, *Géologie stratigraphique* (Paris, 1936), p. 16.

² Charles Darwin, *The Origin of Species* (1859), Cap. XI: „On Extinction“.

³ Ernst Haeckel, *Natürliche Schöpfungsgeschichte*, (ed. II-a, Berlin, 1870), pp. 630—31.

Dar, în același timp, profanii doresc mereu să știe mai mult decît pot să afirme în mod onest specialiștii și, în acest domeniu de asemenea, oferta este stimulată de cerere. Curiozitatea este oricum perfect justificată. Ce este timpul dacă nu poate fi măsurat? În această situație critică, savanții pot să răspundă: Este deja foarte mult dacă vă putem spune ceea ce a fost *înainte* și ceea ce a venit *după*. Chiar și în cea mai exactă dintre toate științele, matematica, există o ramură — *analysis situs* — care își propune să definească în mod calitativ poziția în spațiu, juxtapunerea, fără să calculeze distanțele în mod cantitativ. S-ar putea deci ca și în cazul unei *analysis succecionis* — investigație asupra situației în timp — să ne lipsim de indicațiile cronologice în cifre precise. Nu este totuși chiar același lucru. Timpul și numărul sînt prea intim legate în conștiința noastră pentru a putea renunța în întregime la aceste date. Intervalul de timp între naștere și moarte sau, de vreme ce acești termeni nu au un sens exact în teoria evoluției, între apariție și dispariție, trebuie să fie exprimat într-un fel sau altul, fie el cît de vag sau de cutezător, pentru ca schematismul să nu se transforme în himeric. Incertitudinea cifrelor este preferabilă absenței lor.

În vreme ce biologii lasă vîrsta regnului animal fără răspuns, geologii și, mai recent, fizicienii și astronomii indică unele puncte de reper. Pentru acest travaliu delicat, geologii se găsesc în mod vizibil într-o situație puțin avantajoasă, căci nimeni nu știe în mod sigur care este veritabila structură a scoarței terestre. Se bănuiește că adîncimea sa este de 40 pînă la 100 kilometri, dar pînă în prezent n-a fost străpunsă decît foarte puțin. Ceea ce zace dedesubt aparține unei lumi fantasmagorice a ipotezelor. Cu toate acestea, pentru că sedimentele geologice s-au constituit puțin cîte puțin prin aluviuni marine, s-a încercat să se facă deducții asupra straturilor anterioare, pornind de la

formația actuală a acestor depozite. Pe parcursul unui secol se formează pe fundul mării o depunere de 7—10 centimetri de pământ. Dacă întotdeauna a fost așa, pentru constituirea scoarței terestre ar fi trebuit 100—150 milioane de ani. Estimările acumulării sării marine dau aproape aceleași rezultate.

Calcululele chimiștilor și ale fizicienilor, bazate pe transformarea radiumului în helium, au atins cifre mult mai ridicate. După ei, straturile de roci cele mai vechi de care avem cunoștință, s-ar fi format cu o mie trei sute patruzeci de milioane de ani în urmă¹. Dacă aplicăm calendarul radiumului celor trei etaje principale ale seriei sedimentare care conține fosile, se constată că Paleozoicul, perioada animalelor acvatice prin excelență, ar fi început cu cinci sute șaptezeci de milioane de ani în urmă, iar Mezozoicul, era reptilelor, cu o sută patruzeci și cinci de milioane de ani. Cainozoicul sau perioada terțiară — aceea a mamiferelor — există de șaiszeci de milioane de ani. Majoritatea geologilor separă această ultimă perioadă de cea cuaternară, în care apar primele exemplare ale genului uman.

Pentru a ține seama de câteva descoperiri noi, încă îndoielnice, s-a spus că perioada paleozoică a fost precedată de cea arhaică, când s-au găsit deja urme de animale acvatice nevertebrate. Aceasta ar avea opt sute șaptezeci de milioane de ani. Și pentru ca totul să fie într-o bună ordine darwinistă, unii savanți presupun că perioada arhaică a urmat ea însăși unei perioade eozoice. Din această perioadă, care ar fi durat cam cinci sute de milioane de ani, nu se cunosc fosile. Dar diferiți geologi cred că anumite formații de roci din perioada eozoică ar fi opera unor făpturi organizate, extrem de primitive.

¹ H. Jeffreys, *The Earth* (Cambridge, 1924), p. 68.

TABELUL I

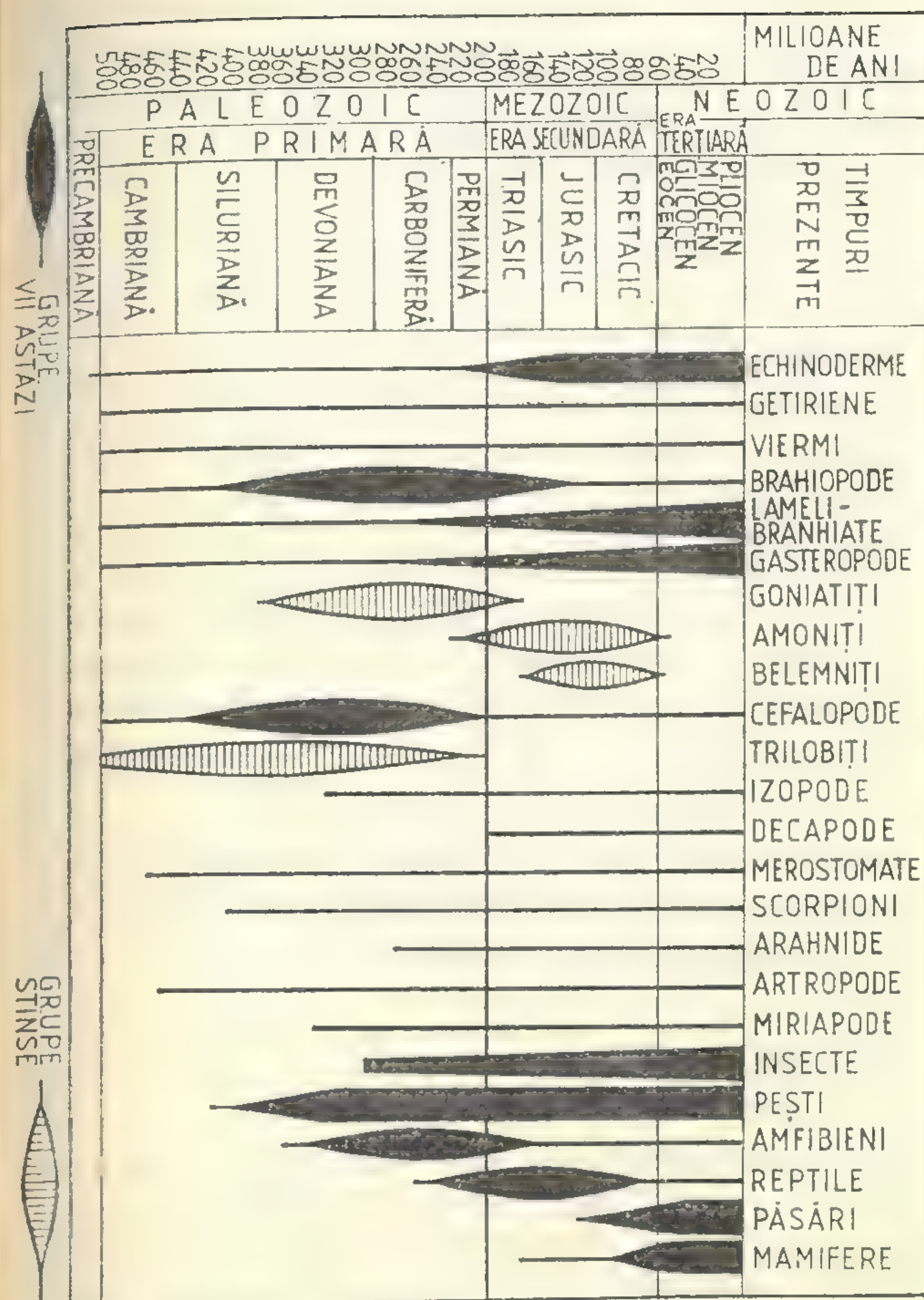


Fig. 1 — Apariția și evoluția diferitelor grupuri de animale (după Furon).

Tabelul cronologic stabilit de fizica radiumului concordă aproape întru totul cu acel calcul al astronomilor care tind să determine vârsta planetei noastre în funcție de răcirea scoarței sale. Discuția lasă totuși o marjă între două și patru miliarde de ani.

Totul pare puțin confuz, însă se poate vedea în ce labirint se aventurează cel care încearcă să evoce viața istorică a fosilelor conservate în muzeele de istorie naturală. Totuși, când este vorba de documentele unei epoci atât de recente ca aceea a Egiptului antic, divergența între datele stabilite de experții cei mai avizați este câteodată atât de mare ca și intervalul dintre cruciade și cel de-al doilea război mondial. Dar nu trebuie să ne lăsăm impresionați de cifre care ating milioane. De fapt, două mii de ani constituie pentru noi o durată tot atât de puțin imaginabilă ca și două milioane sau două miliarde de ani. Dar orice număr de ani, foarte frecvent repetat, sfârșește prin a căpăta aparența realității. De altfel, chiar când este vorba de cele mai lungi perioade preistorice, ele pot fi făcute de înțeles prin comparații: față de o sută de milioane de ani, un an reprezintă cam atât cât fac douăzeci de secunde în comparație cu o viață omenească cu o durată de șaptezeci de ani. Omul ar trăi deci, dacă vrem să ducem această parabolă pînă la capăt, cam o jumătate de oră dintr-o mare perioadă a Terrei.

LA ÎNCEPUT A FOST FOCUL

Cu cît ne urcăm mai mult pe scara Istoriei, cu atît se mărește mai mult numărul anilor din epocile revolute și cu atît devine mai presantă problema originii a ceea ce noi numim viață organică. Dacă înlăturăm ipotezele total imaginare, rămîn trei soluții posibile: întotdeauna trebuie să fi existat ființe vii pe pămînt; acestea ar fi putut veni de pe o altă planetă; ele ar fi putut să apară pe Terra chiar din materia anorganică. Fiecare dintre aceste teze a fost susținută în secolul trecut de naturaliști eminente și fiecare are și astăzi adepții săi, fără să se fi putut aduce o probă pozitivă în sprijinul uneia sau a alteia dintre acestea. Dar

aceasta nu ne permite să spunem că toate trei ar avea aceeași valoare. Pe cea dintîi, care este și cea mai puțin verosimilă, vom numi-o parmenidiană, după numele filozofului grec. Acesta a fost cel dintîi care a definit existența imutabilă ca o realitate unică, negîndu-i orice devenire. Ea a devenit o modă mai ales după ce Schwann a demonstrat că prin încălzirea apei și aerului dintr-un vas închis, într-o măsură suficientă, se poate ajunge la omorîrea tuturor infuzorilor unicelulari, fără ca să se mai poată forma alții în același loc. Părea deci dovedit că nu a existat o *generatio aequivoca*, o generație spontană. Experiențele lui Pasteur cu ființe încă și mai mici și mai primitive, care nu puteau fi văzute nici la cel mai puternic microscop decît sub forma unui punct sau a unei linii infime, au fost considerate ca o nouă probă de nerespins, că orice viață organică este de origine organică; astfel s-a tras concluzia puțin cam grăbită că în Natură întotdeauna ar fi fost astfel.

Or, tocmai experiențele lui Schwann și Pasteur puneau biologia în contradicție iremediabilă cu cosmogonia Kant-Laplace, în general acceptată pe atunci. Potrivit acesteia, pămîntul s-ar fi născut dintr-o ceață incandescentă, a cărei suprafață nu s-a răcit decît în mod progresiv. Dacă toate ființele cunoscute nu puteau să trăiască și să se reproducă decît la temperaturi riguros limitate, și, în nici un caz în căldura care domnea la început la suprafața pămîntului, fapt dovedit de biologi, atunci rezultă ca o consecință că Pămîntul anorganic trebuie să fie mai vechi decît locuitorii săi organici. Cine neagă posibilitatea unei generații spontane născută din anorganic trebuie să renunțe la teoria astrofizică a focului sau să caute o altă explicație a originii vieții terestre. Ipoteza plină de spirit a lui Fechner, potrivit căreia organicul ar fi anterior anorganicului, — cel de-al doilea nefiind decît un produs al celui dintîi — se potrivește destul

de bine cu constatările și supozițiile geologilor și ale biologilor. Ea corespunde de asemenea observației banale că viața precede moartea, că este mai ușor să ucizi organicul, dar că pînă acum nimeni n-a putut face să se nască nici o ființă vie din anorganic. Dar și această teorie nu rezistă chiar la confruntarea cu termometrul.

Între timp, teoria cosmogonică a lui Kant-Laplace a fost alungată în imperiul umbrelor, după o supremație seculară aproape absolută. Americanii Moulton și Chamberlin, precum și englezii Jeans și Jeffreys au demonstrat că formarea planetelor din inele nebuloase este imposibilă din punct de vedere fizic și că, și din punct de vedere matematic, conceptul laplacian implică diferite erori. Dintr-un punct de vedere estetic am putea să regretăm acest lucru, deoarece ceea ce noii edificatori ai Terrei substituiau vechii și miraculoasei mecanici cerești este de un prozaism foarte trist. S-a sfîrșit cu magnificul angrenaj cosmic, Universul fiind de asemenea guvernat de întîmplare, de accidental. La un moment oarecare al nopții timpurilor, o stea rătăcitoare s-ar fi apropiat în mod nepermis de soare și i-ar fi smuls o bucată. Această rămășiță ar fi devenit Pămîntul.

Dacă teoria laplaciană era prea frumoasă pentru a fi adevărată, noua teză nu este nici ea atît de adevărată încît să-și poată compensa urîtenia. Nu e nici ea decît o ipoteză care elimină cîteva din contradicțiile vechi, dar implică altele. După opinia astronomilor Lyttleton și Hoyle, Soarele nu ar fi astrul mamă al Terrei, cele două fiind din punct de vedere chimic prea diferite una de alta. Cum se procedează adeseori în paleontologie, a fost intercalată în astronomie o mare necunoscută pentru a stabili arborele genealogic al corpurilor cerești. Soarele ar fi avut odinioară un enorm astru geamăn care ar fi explodat ca urmare a creșterii sale nemăsurate. Gazele eliberate cu

acest prilej s-ar fi condensat după aceea, formînd Pămîntul și alte planete¹.

Nimic nu s-a schimbat în paradoxul biogeologic. Este adevărat că termometrul preistoric a făcut cîteva concesii. După concepția cea mai veche, pămîntului i-ar fi trebuit milioane de ani pentru a se răci. În prezent, se crede că doar cîteva milenii ar fi fost suficiente pentru formarea scoarței terestre și uscarea ei în măsură să se creeze o temperatură aproape egală cu aceea pe care o cunoaștem noi. Rămîne, totuși, o marjă de timp destul de mare pentru a da Pămîntului prioritatea absolută față de întreaga viață organică. Fie că globul nostru s-ar fi născut, cum credea Kant, dintr-o ceață primitivă, fie că s-ar fi detașat prin forța centrifugă de nebuloasa originală, așa cum voia Laplace, sau că, după noua teorie, el ar fi fost proiectat în spațiu de către Soarele deja format, ca urmare a unei catastrofe cerești — în orice caz, Pămîntul era la început prea cald pentru a fi locuibil. Toate ființele vii (care n-ar fi avut decît o ușoară asemănare cu cele de astăzi) ar fi pierit în acest cuptor.

GERMENI DE VIAȚĂ DE PE O ALTĂ PLANETĂ?

Deoarece principiul parmenidian nu făcea lucrurile să avanseze deloc, încă din timpul lui Schwann și Pasteur a început să fie căutată o altă soluție. Generația spontană era incompatibilă cu biologia experimentală, iar maxima: „organicul nu se poate naște decît din organic” fiind în contradicție cu geologia, a apărut tentația de a presupune că primele ființe vii ar fi emigrat din altă parte într-o epocă în care pămîntul era suficient de rece. Dacă

¹ Fred Hoyle, *La Nature et l'Univers* (Paris, 1952), cap. IV.

Jules Verne ar fi avansat o asemenea ipoteză s-ar fi surîs cu condescendență, dar fiindcă era susținută de fizicieni celebri, nu putea fi îndepărtată pur și simplu ca puerilă și fantezistă.

William Thomson, devenit mai târziu lordul Kelvin, unul dintre fondatorii termodinamicii moderne, a avut curajul să afirme într-o adunare de naturaliști englezi că organismele vii ar fi fost aduse pe pământ de meteoriții detașați din alte corpuri cerești. Când un astronom german a respins această ipoteză ca antiștiințifică, un mare savant ca Helmholtz a venit în ajutorul colegului său englez, declarând că, oricât ar părea de neverosimil, era într-un totu cu putință ca germenii vieții să fi fost transportați de un corp ceresc la altul¹. O generație mai târziu, la începutul secolului nostru, fizicianul suedez Svante Arrhenius a reluat ipoteza lui Thomson și a acceptat, deși fără nici un fel de probă, originea exogenă a vieții ca fiind soluția cea mai verosimilă.

Chestiunea preliminară este, evident, de a se ști dacă există ființe vii pe alte planete, care să semene cât de cât cu cele de pe Terra. Această problemă a pasionat oamenii încă din antichitate, inspirând poeme și legende cu înțelesuri profunde. Marile spirite nu s-au putut împăca niciodată cu ideea că numai Pământul poate să genereze viață. Astronomii, la fel ca și alți savanți, nu voiau să acorde acest privilegiu Pământului. Acum un secol și jumătate, sir William Herschel, cel mai mare astronom al timpului său, originar din Hanovra, — care fusese muzician înainte de a se dedica muzicii sferelor — a susținut teza că nu numai toate planetele ar fi locuite, dar chiar și Soarele, care este un corp rece și întunecat, înconjurat de vapori incandescenti, dar care în nici un caz nu este doar o imensă bilă de foc, nelocuibilă.

¹ F. A. Lange, *Geschichte des Materialismus* (Leipzig, f. d.), vol. 2, pp. 300—302 și 378—9.

În speculațiile lui, Herschel n-a mers atât de departe încât să facă presupuneri despre natura locuitorilor acestor corpuri cerești, despre posibila existență a unor animale sau oameni asemănători cu aceia de pe planeta noastră. El și-a fundamentat opinia pe argumentul că organele locuitorilor Pământului erau adaptate condițiilor fizice și chimice din mediul înconjurător și că acest lucru s-ar petrece probabil peste tot la fel. Dacă nu există o probă contrară, această afirmație nu face totuși decât să eludeze problema esențială. Astronomii moderni erau sub acest aspect mai exigenți decât precursorii lor: ei încercau să verifice dacă existau în afara Pământului, în anumite puncte definite în Univers, condiții de viață adecvate pentru ființe organizate în sensul nostru. Rezultatele cercetărilor lor au fost în general negative. Lipsa de apă și de oxigen, pe de o parte, gazele asfixiante și temperaturile prea ridicate, pe de altă parte, păreau să facă viața imposibilă aproape peste tot.

Discuțiile au căpătat totuși o altă turnură când, în 1877, Schiaparelli a comunicat observațiile sale asupra planetei Marte. El a găsit pe aceasta continente și mări, cursuri de ape, poate chiar canale artificiale. Este adevărat că informațiile senzationale despre „canalele martiene” au fost dezmințite în curând ca o simplă neînțelegere, dar rămân totuși destule similitudini între condițiile de viață de pe Marte și de pe Terra, pentru ca cei mai critici dintre astronomi să considere existența unei vieți vegetale pe această planetă ca foarte verosimilă¹. Problema unei vieți animale rămîne îndoielnică, căci atmosfera de pe Marte nu conține decât puțin oxigen, dar această ipoteză în

¹ A. Spencer Jones, *Life on Other Worlds* (New York, 1949), p. 132.

sine nu trebuie exclusă, cel puțin în privința animalelor inferioare.*

Astronomii au stabilit pronosticuri sumbre referitoare la viața organizată de pe Marte. Este vorba de o planetă care îmbătrânește și o lume ce moare prin uscare, a cărei atmosferă pierde din ce în ce mai mult din densitate. Dacă aici există ființe vii, ele sînt condamnate să moară într-un interval de timp nu prea lung — în raport cu duratele astronomice. Aceasta nu înseamnă totuși sfîrșitul vieții organizate în afara Pămîntului. Marte este în declin, dar, după părerea astronomilor o altă planetă oferă condiții extrem de favorabile pentru dezvoltarea vieții: Venus este tînără și are șanse de viitor. Nu este necesar să luăm în serios toate nebuniile tinereții care i-au fost atribuite recent în America¹. Venus s-ar fi născut în era istorică, provocînd cu nașterea ei oprirea Soarelui în Valea Ghedeonului, epidemii și moartea în masă a animalelor — pentru a admite că acest astru se află încă în plină evoluție și că atmosfera lui se aseamănă din ce în ce mai mult cu a noastră. Astronomii consideră deci ca probabil faptul că într-o zi, dacă nu în prezent, pe Venus vor exista condiții indispensabile pentru o viață organizată.**

* Cercetările efectuate de stațiile spațiale Viking 1 (lansată la 20 august 1975) și Viking 2 (lansată la 9 septembrie 1975) nu confirmă în mod categoric, dar nici nu exclud total existența unor forme de viață, fie și primare, pe această planetă. (Notele marcate prin asterisc aparțin prefațatorului acestei lucrări, Mihail Cociu.)

¹ Immanuel Velikovsky, *Worlds in Collision* (New York, 1950).

** Cercetările efectuate de stațiile spațiale Venus 9 (lansată la 8 iunie 1975) și Venus 10 (lansată la 14 iunie 1975) au confirmat ipoteza că Venus este o planetă tînără, dar au pus totodată în evidență existența unor condiții fizico-chimice care fac foarte puțin probabilă existența unor forme de viață, cel puțin a unora asemănătoare cu cele terestre. Astfel, presiunea este de cca 100 at, temperatura de cca

Cu oarecare indulgență, se poate deduce din această succintă incursiune în regiunile elevate ale științei și ale fanteziei un răspuns afirmativ la problema noastră preliminară. Nimeni nu ar putea să spună cu certitudine dacă pe alți aștri există posibilități de viață vegetală și animală, dar metodele perfecționate de observație ale astrofizicii și ale astrochimiei au sporit în mod sensibil verosimilitatea unei asemenea supoziții. Cel puțin pe Marte, condițiile atmosferice erau mai favorabile decît pe alte planete, atunci cînd viața începuse să apară pe Pămînt.

Chiar dacă se acordă planetei Marte prioritatea unei vieți organizate, rămîne încă o chestiune mai delicată de rezolvat: cum au ajuns germenii vii pe Pămînt? Trebuie să admitem că obiecțiile ridicate față de acest subiect sînt bine întemeiate. S-a constatat că germenii vii n-ar fi suportat transportul, fiindcă ar fi fost uciși de razele cosmice în spațiul interastral sau ar fi ars la intrarea în atmosfera terestră, meteoriții încălzindu-se prin frecare pînă la incandescență. Este oare posibil ca materia organică să fi fost atît de bine „ambalată” pentru voiajul său interplanetar încît să poată scăpa de toate aceste pericole?

De cînd a devenit o modă să explicăm totul prin radiație, nu mai este nevoie de teorii pentru a duce viața organică de pe o planetă pe alta. Remarcăm în trecere, mai degrabă ca o curiozitate, teoria lui Lakhovsky¹, potrivit căreia viața pe pămînt s-ar fi născut ca un fenomen de rezonanță, în maniera transmiterii unei radiotelegrame: orice materie organică ar emite raze, iar protozoarele existente pe alte planete ar fi provocat pe Pămînt

800 grade Kelvin, iar compoziția chimică este alcătuită din 90—95% bioxid de carbon, sub 5% azot, 1% oxigen și sub 1% apă.

¹ Georges Lakhovsky, *La matière* (Paris, 1934), pp. 93 și urm.

prin unde electromagnetice condiții favorabile unei excitații corespunzătoare care să poată genera astfel viața.

Fără să mai discutăm obiecțiile tehnice, aspectul cel mai puțin satisfăcător al acestor ipoteze care caută originea vieții pe alte planete este faptul că, în fond, ele sînt o evaziune și nu o încercare de soluționare. Căci nu este vorba doar de-a ști unde, ci cum s-a născut viața și, făcînd astfel apel la alte părți ale Universului, despre care știm și mai puțin decît despre Pămîntul nostru, nu ajungem decît să întunecăm și mai mult răspunsul la problema abordată.

Din clipa în care încercăm să ne explicăm procesul într-o manieră cît de cît concretă, ne izbim în cazul ipotezelor exogene de dificultățile temperaturii. Nu numai Pămîntul, dar la fel și toate celelalte astre sînt sau au fost cîndva atît de calde, încît organismele vii cunoscute de noi n-ar fi putut să trăiască. Trebuie să admitem deci sau existența unei lumi cu totul „exotice“, unde totul ar fi fost deosebit de ceea ce cunoaștem pe Pămînt, sau prezența unor ființe vii, rezistente la foc. Această ultimă ipoteză nu este în întregime exclusă. Nu este însă imposibil ca protozoarele — în sensul exact al cuvîntului: primele ființe vii — să fi fost capabile de viață și de reproducție la temperaturi mult mai ridicate decît cele actuale. Dar, acceptînd această ipoteză, putem să renunțăm la explicațiile exogene: în acest caz, ființele vii ar putea să fie pe Pămînt tot atît de bătrîne ca Pămîntul însuși.

ORGANICUL NĂSCUT DIN ANORGANIC

Dacă înlăturăm această ipoteză, nu ne rămîne decît a treia, potrivit căreia organismele vii de pe Pămînt s-ar fi născut din materia anorganică. Ar exista motive întemeiate să calificăm această teorie ca aristotelică. Fiindcă chiar

dacă nimeni nu mai acceptă acum, ca Stagiritul, ideea că broaștele și șerpii s-ar fi născut din nămol, Aristotel a ajuns totuși — în pofida unor observații cronate — la o concepție generală ce rămîne valabilă pînă astăzi. Ea n-a fost formulată de nimeni mai bine ca de el: „Natura desăvîrșește transformarea lucrurilor neînsuflețite în viață animală, în așa fel încît este imposibil să trasăm o limită exactă și să determinăm căruia dintre regnuri îi aparține o formă intermediară!“¹

Predilecția biologilor actuali pentru soluția aristotelică provine mai puțin din reflecțiile filozofice, așa cum era cazul primilor darwiști, care vedeau în generația spontană un postulat logic al ideii evoluționiste; ipoteza „organicului născut din anorganic“ este astăzi mai degrabă o speranță a investigației experimentale decît o exigență a teoriei evoluției; se așteaptă ca într-o zi să poată fi verificată în laborator.

În a doua jumătate a secolului trecut, cînd Natura se revela mai accesibilă curiozității umane și cînd se credea că pot fi descifrate toate enigmele Universului, s-a trecut cu hotărîre la creația sintetică a materiilor organice. Curtius părea aproape gata să reușească să producă albumina pornind de la materiile anorganice. Dar nu s-a ajuns la pătrunderea misterelor vieții. Puțin cîte puțin s-a reușit să fie analizate și reconstituite artificial o serie de produse organice. Frederic Woehler a făcut în 1828 prin sinteza ureei primul pas, dar chimia s-a arătat incapabilă să depășească complexitatea proteinelor, ce se găsesc chiar în protozoarele cele mai primitive.

Chimia nu s-a descurajat totuși. Începînd cu Emil Fischer, se credea că se poate rezolva problema pe calea polipeptidelor, derivate din amina existentă în proteine. Deși ne găsim încă

¹ Aristotel, *Histoire des animaux*, livre VIII, cap.1.

foarte departe de sinteza albuminei, se poate calcula cu aproximație distanța ce ne separă de ea: acest lucru este suficient pentru a ne da o speranță că într-o zi obstacolul va fi învins. Vorbind în unități de măsură, polipeptidele cele mai grele care au putut să fie constituite sintetic au o greutate moleculară de circa 1300, moleculele organice de albumină fiind de douăzeci și cinci de ori, iar unele de trei sute de ori mai grele.¹ Chiar dacă se va ajunge să se depășească această prăpastie, nu este sigur că materiile sintetice ar avea toate însușirile materiilor naturale. Caracteristica esențială a elementului viu, facultatea de reproducere, va rămâne probabil și atunci încă de nedescifrat. Dar pentru că bioistoria, ca orice istoriografie, trebuie să lucreze cu supoziții, pare să existe posibilitatea de a reconstrui începutul vieții într-o manieră mai puțin aventuroasă decât acelea sugerate de alte teorii.

Biologii își imaginează procesul în diferite feluri, dar schema de bază rămâne în linii mari următoarea: în tot ce este viu se găsește carbon, oxigen și hidrogen. Aceste trei elemente se aflau printre gazele care înconjurau scoarța pământului în epoca răcirii sale. Astfel de gaze erau probabil constituite din vaporii de apă și acid carbonic. Alături de cele trei elemente esențiale, protoplasma conține fosfor. El provenea de asemenea din gazele născute din scoarța terestră. Nitrații metalelor exhalate din Pământ furnizează azotul care intră în compoziția aerului; acesta nu este indispensabil pentru formarea proteinelor. Dar este nevoie de un agent pentru a face din elementele anorganice ceva viu. Pământul, chiar dacă ar fi o rămășiță a Soarelui, nu ar fi suficient. Probabil razele ultraviolete au dat impulsul care face ca din materiile elementare să se nască substanțe capabile să asimileze materii străine (nutriția) și

să se reproducă. Cum nu exista încă oxigen liber în atmosfera care înconjura Pământul, razele ultraviolete erau mai active ca astăzi.

UN SINGUR ADAM SAU MAI MULȚI?

Care a fost deci produsul acestei bucătării diabolice? N-a fost dintr-o dată o ființă organizată, cu protoplasmă și nucleu celular, ci o treaptă intermediară între viu și neviu; catalizatori, excitanți se însărcinau cu restul. Se poate discuta problema de a ști dacă acești catalizatori și distribuitori terestri ai energiei solare meritau deja numele de enzime, care se dă catalizatorilor organici. Dar oricum ar fi fost, nu trebuie să ne imaginăm nașterea primei ființe vii ca un fenomen izolat, drept creația unui Adam submicroscopic, a cărei descendență ar fi putut să dea naștere unor ramuri ale regnului animal și vegetal. Foarte posibil, creația vie — dacă este permis să întrebăm acest termen în afara sensului său teologic — s-a produs de la început pe o scară foarte întinsă. Mari părți ale Pământului ofereau probabil aceleași combinații și aceste condiții au făcut să se nască simultan o mulțime de ființe primitive.

La început n-a fost individul, ci masa — o masă legată fizic, ce acționa în același fel. Numai astfel se poate susține teza apărută de numeroși geologi, potrivit căreia cele mai vechi roci calcaroase ar fi opera unor microorganisme.

Pe de altă parte, este puțin verosimil ca toate ființele primare vii să fi fost la fel și, în consecință, toate făpturile ulterioare să descindă dintr-o singură specie. Dacă admitem că elementul viu este născut dintr-o sinteză de elemente ce nu sînt vii, este mult mai probabil ca elementele constitutive să nu fi primit peste tot impulsuni cu o forță egală și să nu se fi unit întotdeauna în proporții asemănătoare. În diferite părți ale Pământului, cîteodată la o

¹ Sir William Cecil Dampier, *A History of Science* (ed. 4-a, Cambridge, 1948), p. 431.

distanță mică una de alta, au putut să apară ființe cu forme diferite. Ar fi o simplificare destul de ingenuă a ideii evoluționiste, dacă ne-am imagina că la început n-a existat decât o singură specie de organisme sau dacă am presupune că generația originară ar fi fost produsă de un singur germene. Teoria evoluționistă nu ne obligă nici cantitativ, nici calitativ, să considerăm că multiplicitatea își are obârșia în unitate.

Toate ipotezele astrofizice și geologice pleacă de la supoziția că materia anorganică de pe Pământ era compusă, de la început, dintr-o pluralitate de elemente. Analiza spectrală confirmă că și cu Soarele s-a întâmplat același lucru. Este posibil ca „astrul mamă” să conțină încă elemente care lipsesc pe Pământ. Pentru ce, deci, teoriile care caută un raport între elementul viu și cel anorganic, ar stărui să afirme că toate ființele organizate s-ar fi născut din aceeași materie originară? La început a fost pluralitatea, nu unitatea. Dar chiar pornind de la aceste premise, vor fi destul de greu de explicat transformările și ramificațiile vieții primitive.

Capitolul II

TINEREȚEA LUMII

Pământul s-a născut dintr-o bulă de foc, dar primele ființe organizate de care avem cunoștință erau animale acvaticе. Au fost găsite în rocile din America de Nord, dar și în nordul Europei, încrustate în pietre, care, probabil, erau acoperite de apă în epoca în care aceste organisme erau vii. Formele acestor creaturi se aseamănă atât de mult cu acelea de astăzi, infuzori, radiolari, stele de mare, încât nu mai poate exista nici o îndoială în această privință: ne găsim în fața unei faune acvaticе.

Unii biologi au tras de aici concluzia că viața organică s-ar fi născut pe fundul mărilor. Teza nu pare să fie lipsită de logică: suprafața goală a Pământului era încă prea caldă pentru ca ființele organizate să poată trăi aici, în vreme ce temperatura apelor scăzuse suficient pentru ca albuminele să fie viabile. Speculând în maniera darwinistă, s-ar putea spune astfel: dacă viața s-a născut pe uscat, apa a fost refugiul, oferind o protecție împotriva morții prin foc. Animalele din apă erau supraviețuitoarele, a doua mare generație a regnului animal, aceea care a învins temperatura în această luptă pentru existență.

Pare sigur că pentru animalele mai diferențiate sau, după formula curentă, superioare, condițiile erau mai bune în apă decât pe uscat.

Poeții Științei — și toți cei ce s-au dedicat investigațiilor asupra originii lumii sînt mai mult sau mai puțin poeți — au inventat în cele din urmă o epopee a microbilor; aceea a luptei dintre bacterii și bacteriofagi. Acesta a fost probabil, primul mare război pentru existența pe Pămînt. Comparate cu statura și structura acestor ființe vii, cele mai vechi animale acvatice, pentru care ne stau mărturie fosilele, au fost adevărate capodopere ale creației. Erau organisme unicelulare, înzestrate cu un nucleu, un înveliș și un aparat de locomoție care le distingea de ființele vii ce aparțineau regnului vegetal. O altă caracteristică în plus, de ordin social, care le distingea de ființele subcelulare ce au existat, poate, pe uscat înaintea acestora: multe dintre ele erau indivizi, aparent fără nici o relație cu semenii lor. Pămîntul predispune ființele organizate să se grupeze în masă; în apă se formează individualitatea. Mișcarea apei are un efect izolant. Aceasta nu exclude totuși faptul ca în apă să se formeze de asemenea mari asociații organice: alături de fito-plancton, aglomerații de alge unicelulare, există acel zoo-plancton, în care milioane de animale, asemănătoare și ne-ăsemănătoare, se unesc într-o comunitate puternică. Sîntem îndreptățiți să presupunem că în apa caldută și bogată în minerale din prima tinerețe a lumii, care oferea condiții favorabile pentru o reproducție rapidă, ar fi putut exista un plancton animal. Dar nu există dovezi. Protozoarele fosile care au fost găsite în Columbia britanică nu prezintă aglomerații în masă.

DIVIZIUNEA MUNCII

Viața în comun, în mari grupe strîns unite, nu este unul și același lucru cu expansiunea indivizilor prin diviziunea celulei. Asocierea celulelor care formează țesuturi este de un se-

col, atît în botanică și zoologie, cît și în medicină, un concept clasic, stabilit în mod ferm. Procesul a fost studiat cu grijă pe embrion, precum și diversificarea în organe diferite.

Rămîne totuși încă de lămurit problema formării ființelor multicelulare pornind de la ființele unicelulare. Ipoteza curentă este că la început s-ar fi format o colonie de corpusculi izolați, care nu erau separați fiziologic, constituind deci un țesut omogen, apoi o diferențiere a celulelor ar fi dat fiecărei celule o funcție determinată. Această explicație este de un antropomorfism fermecător, cum se observă adesea în teoria evoluționistă. Natura imită omul; ea lucrează după aceleași principii ale diviziunii muncii dintr-o uzină modernă sau, cel puțin, a unui trib primitiv... Asemenea analogii nu au o veritabilă valoare științifică.

Legea biogenetică fundamentală a lui Haeckel — pusă în mod ferm astăzi la îndoială de biologi —, care pretinde că evoluția embrionului ar recapitula evoluția speciei, nu pune lucrurile la punct. Diferențierea este desigur schițată în oul fecundat de o ființă multicelulară, dar dacă nu dorim să recurgem la o teleologie comodă, adică să punem carul înaintea boilor, va fi greu să admitem că într-un organism unicelular s-ar găsi deja, invizibilă, predispoziția către specializare. Impulsul spre diferențiere poate să fi fost exogen, realizat printr-o excitație variată de ordin fizic sau chimic asupra diferitelor părți ale organismului. Aceasta ar fi o explicație acceptabilă a apariției celulelor epidermice, care protejează corpul împotriva mediului înconjurător. Dar este mult mai greu să explicăm diferențierea celulelor însărcinate cu nutriția și reproducția prin efectul excitațiilor exterioare.

Or, vorbind de diferențiere plasăm problema într-o anumită direcție, înlăturînd posibilitățile unor soluții care nu sînt deloc neglijabile *a priori*. Toate teoriile evoluționiste se sprijină pe ideea fundamentală că ceea ce este

complicat s-ar fi născut din simplu. Dar aceasta nu înseamnă în mod obligatoriu că ceea ce este complicat s-a format prin diviziunea unei unități mai simple. Se poate, foarte bine, să se fi născut dintr-o sinteză de elemente diverse.

Empedocle, primul filozof grec care a tratat problema în mod profund și care poate fi socotit un strămoș intelectual al lui Darwin, a imaginat un proces de evoluție strict sintetic: întâi trebuie să fi existat părțile, pentru a constitui apoi o unitate. Dar această concepție prezintă dificultăți. Pentru a ilustra principiul său, el se servește de imagini foarte bizare. La început ar fi fost părul, ochii, brațele, degetele, apoi părțile s-ar fi unit, dar într-un mod nedesăvârșit. Anumite fapte ar fi avut ochii la brațe, capul așezat direct pe picioare și mâinile având urechi în loc de degete. Asemenea monștri nu erau viabili. Ar fi fost necesare combinații infinite, pînă cînd să se formeze organisme apte să trăiască și să dureze.

Ceea ce se poate deduce din aceste imagini pitorești, care demonstrează de altfel sagacitate în observarea animalelor inferioare, nu este în fond nimic altceva decît principiul darwinist al selecției naturale. Natura a experimentat, ca să spunem așa, vreme îndelungată înainte de a găsi calea cea bună și de a crea organe și organisme capabile să se apere în lupta pentru existență. Dar cum ar fi fost posibilă perfecționarea, dacă nu printr-o combinare tot mai bună? Adaptarea la condițiile exterioare prin care Lamarck și discipolii săi au voit să explice evoluția presupune o malleabilitate care lipsește celor mai slabi. Ea nu aruncă de altfel nici o lumină asupra diferențierii originare, căci nu e nici o îndoială, într-un țesut omogen, celulele pot să îndeplinească în același timp funcții de nutriție și de reproducție.

Diferențierea nu poate rezulta deci decît din asocierea celulelor calitativ diferite; de exemplu, celule a căror activitate reproducătoare era redusă sau stinsă se asociau cu altele mai fecunde: reproducerea devenea sarcina acestora, iar nutriția a celorlalte. Și nu este sigur că ele s-ar fi născut din aceeași celulă-mamă. Este posibil ca organismele multicelulare, care au ajuns la o diviziune a funcțiilor, să fi fost formate prin aglomerarea de celule cu origini diferite.

În orice caz, pare puțin logic să presupunem că originea vieții s-ar fi produs în mod sintetic și că ulterior nu ar mai fi avut loc o sinteză eficace pînă la cuplarea organismelor de sexe diferite.

Chiar dacă evoluția nu s-a desfășurat după un principiu unic, se poate admite că sinteza va fi fost un factor decisiv pentru toate fazele procesului.

ÎNTRE APĂ ȘI PĂMÎNT

La începutul erei pe care geologii o numesc paleozoică, existau deja, alături de protozoarele unicelulare, metazoare multicelulare animale într-o varietate foarte mare. Uscatul nu le oferea nici o posibilitate de existență. Toate trăiau în apă. Cîteva alge încep să-și scoată vîrfurile deasupra nivelului apelor, după ce s-au agățat de cîte o rocă submarină. Acestea au fost primele ființe vii, care dădeau noii lumi, în sensul exact al cuvîntului, un aspect multicolor. Absorbînd și transformînd în clorofilă energia solară eliberată de apă, ele păreau verzi, cele de la o adîncime mai mare erau albastre, cele mai apropiate de fundul mării deveneau brune, iar cele ce se găseau la o foarte mare adîncime, nebeneficiînd decît de o slabă reflectare a luminii solare, se colorau în roșu.

Printre animale predominau bureții, meduzele și coralii. Numeroși zoologi cred că bureții și polipii ar fi fost strămoșii tuturor ființelor superioare. Dar în curînd, adică la începutul celor cîteva milioane de ani, au apărut trilobiții, mîndria paleontologilor; orice mu-

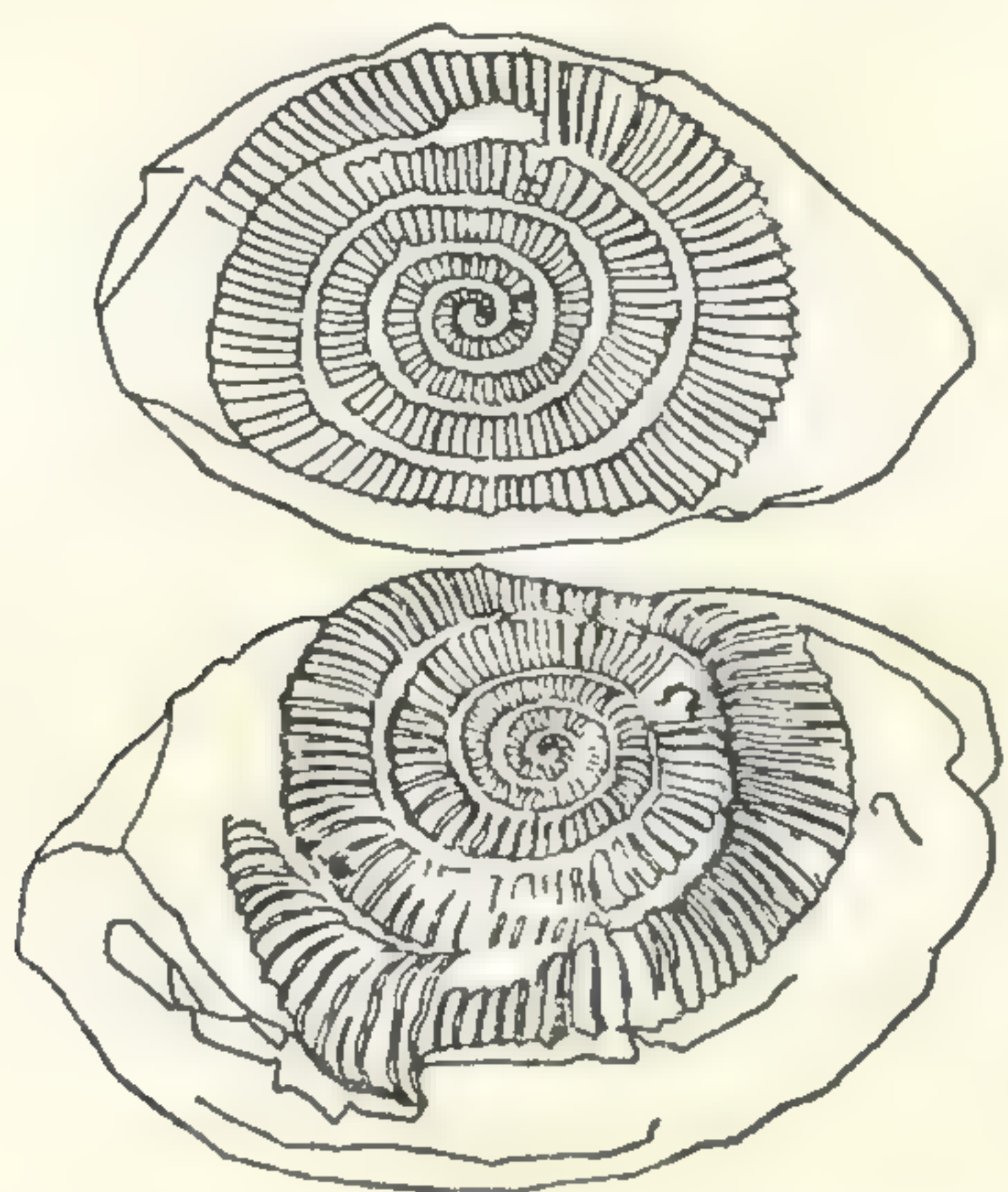


Fig. 2 — Una din primele reprezentări de amoniți fosili (Ceruti și Chico, Musaeum Calceolarium, 1622).

zeu de istorie naturală din lume, care se respectă, are o colecție de trilobiți, deși aceștia au dispărut de foarte multă vreme. Sînt cunoscuți în toate fazele lor; cei tineri au aspectul unei cochilii ovale, ușor bombate, apoi se detașează mai distinct cei trei lobi, cărora le datorează numele; de-a curmezișul corpului lor se formează segmenti, în sfîrșit, devin raci cu membre distincte în mod clar. În pofida carapacei lor, sînt foarte elastici și pot să se strîngă ca niște arici.

Au ochii lungi, despicați; cei care trăiau în adîncul mărilor erau probabil orbi. În privința obiceiurilor lor, se vehiculează numeroase supoziții. Anumiți trilobiți erau vînători foarte îndrăzneți, care se aruncau asupra altor animale într-o cursă rapidă, alții erau vegetarieni mulțumindu-se cu alge. Despre viața lor în

mîlul apelor stătătoare, experții povestesc lucruri edificatoare. Nici o limită nu oprește zborul fanteziei. Să nu uităm: era în plină perioadă cambriană, care, după vechii geologi, se află față de a noastră la o distanță de cincizeci de milioane de ani, iar după radiofizicieni, de aproape cinci sute de milioane de ani.

De-abia în perioada geologică următoare, ordoviciană, se găsesc vestigii ale unei flore terestre, dar milioane de ani se vor mai scurge încă pînă cînd și animalele vor putea să subziste pe uscat. Primii care au reușit această tranziție au fost scorpionii, rasă robustă de cuceritori, dintre care unii au atins o lungime de doi pînă la trei metri. Atîta vreme cît au trăit în apă, ei erau probabil inamicii înveterați ai trilobiților, care, unul cîte unul, au devenit victimele lor. Statistica fosilelor arată că în ordovician, cînd trilobiții erau stăpînii apelor, ar fi existat o sută douăzeci de specii de scorpioni. În perioada următoare a silurianului, atunci cînd marii păianjeni acvatici dominau mările, n-au rămas mai mult de treizeci și cinci. Este posibil ca această diminuare să explice de ce animalele mai adaptabile, care mai înainte se hrăneau cu aceștia, au emigrat spre uscat. Totuși nu trebuie să ne imaginăm migrația regnului animal într-o manieră prea raționalistă. Foamea n-a fost niciodată motivul unic al exodurilor.

O ARMĂ NOUĂ: DINTELE

În vreme ce viața se răspîndea pe uscat, un tip nou și-a făcut apariția în ape, atît de diferit de toate celelalte, încît la prima vedere avem impresia că Natura a făcut un salt formidabil.

Multe animale primitive erau protejate de lumea exterioară printr-o cuirasă puternică: cochilii, carapace dure ca piatra, plăci externe, țepi care le ofereau o oarecare securitate. Ani-

malele noi erau mai puțin echipate pe dinafară în lupta lor pentru existență. Ele nu dispun decât de un înveliș mic și neted de solzi, dar acestea au o carcasă interioară flexibilă, care le dă o forță extraordinară fără să le împiedice mișcările. Cu toate că nu prea atacă alte ființe vii, preferînd să se devore între ele, devin în curînd stăpînitorele apelor. Armura exterioară era în regres. La cei mai vechi dintre pești, ostracodermii, partea anterioară a corpului era încă învelită cu un strat solid, alții aveau o mare carapace laterală; dar aceste mijloace de apărare dispar la speciile de mai tîrziu. Ce s-a întîmplat? A devenit oare lumea mai pașnică sau Natura a făcut încă o experiență ratată, creînd organisme neviabile?

Darwiniștii pot să răspundă cu satisfacție: marile principii rămîn aceleași, lupta pentru existență continuă, numai metodele s-au schimbat. De aici înainte va fi vorba nu atît de apărare, cît de atac. Acesta cerea arme mai puternice. Dintre animale, peștii sînt cei dinții care dispun de ele. Ei sînt înzestrați nu numai cu un schelet și mușchi puternici, dar au fălci foarte mobile, înarmate cu dinți. Spre deosebire de toate animalele dinaintea lor, peștii pot să apuce și să muște. Un nou capitol al evoluției a fost inaugurat: cel care poate să deschidă gura mare și să-și arate dinții puternici are cele mai mari șanse de a ieși învingător în lupta pentru existență.

Era în care peștii au fost considerați ființele superioare, corespunde cu perioada pe care geologii au denumit-o, după gresia roșie de la Devonshire, devoniană. Pe alocuri, coasta era deja acoperită cu verdeață, dar separarea apelor de uscat este încă mai neclară decît în cea de-a treia zi a creației biblice. Între cele două se întindeau vaste terenuri mîloase, unde evolua într-un mod foarte lent viața animalieră. Puține dintre animalele pe care marea le arunca pe maluri știau să respire; se cunosc cîteva tipuri intermediare care demon-

strează cum animalele acvatice se transformau în animale terestre. Dipnoii, pești pneumobranchiați, se scufundau în nămol. Vezicile lor înotătoare funcționau ca niște plămîni și permiteau acestor animale să supraviețuiască vara, anotimp în care pămîntul se usca.

Spre mijlocul devonianului — orologiul radium-ului spune: acum trei sute milioane de ani — au început să se înmulțească, într-un belșug extraordinar, pădurile de ferigi și de conifere. Trebuie să presupunem că o schimbare a climei a înzestrat subit pămîntul cu această forță motrice. După opiniile actuale, o căldură tropicală s-a întins pînă în țările polare; Groenlanda și Spitzberg sînt martorii acestui eveniment. Apoi s-au produs imense inundații, care au făcut să putrezească primele mari păduri virgine de pe pămînt. Cînd nivelul apelor a scăzut, a apărut o vegetație de același gen, dar și mai exuberantă. Timp de douăzeci de milioane de ani s-a observat același proces — explozia (de viață) și dispariția. Pădurile scufundate se acumula. Deveneau cărbune. Minele de ulei, care au fost timp de două secole principala sursă de energie a umanității, s-au format în cea mai mare parte în această epocă de tinerețe a lumii, pe care o numim carboniferă, perioada carbonizării.

Cu toate că a fost o perioadă de mari devastări și exterminări de ființe vii, carboniferul n-a fost, în ansamblul său, defavorabil dezvoltării lumii animale. Insectele făceau primele experiențe de zbor: a zbura era o artă destul de dificilă. Principala dificultate rezida în nevoia de strîngere a aripilor odată desfăcute. Cele mai multe dintre aceste insecte știau să se mențină pe apă, dar este posibil ca frica de-a fi luate de torent să le fi împins să-și ridice aripile în aer; acelea dintre ele care s-au dovedit cele mai iscusite au fost probabil strămoșii ființelor zburătoare mai evolute.

Altă mare noutate, dacă nu pentru natură, cel puțin pentru clasificarea stabilită de către paleontologi, au fost reptilele. Pentru ca totul să fie în bună ordine evoluționistă, amfibiile trebuie să fi existat înaintea reptilelor terestre — dar informațiile furnizate de fosile sînt vagi în această privință. Totuși este sigur că în perioada carboniferă, toate ordinele de reptile din epoca noastră erau deja schițate, majoritatea reprezentate prin exemplare mici.

Reptilele au rezistat atunci cînd temperatura de seră a carboniferului a cedat locul unui climat mai aspru. De această dată, estul Europei a fost acela căruia i-a revenit onoarea de a da un nume acestei epoci geologice: din cauza rocilor găsite în gubernia Perm, la poalele munților Urali, ultima perioadă a erei paleozoice a fost numită permiană. Mari schimbări s-au produs la suprafața globului, partea septentrională a pămîntului a fost acoperită de gheață, iar valul de frig pare să fi invadat, din cauze încă puțin cunoscute, chiar țările tropicale de astăzi.

Era un timp al evoluției accelerate. Cu toate acestea, știința fosilelor mai înregistrează încă elemente noi, de interes istoric mondial. Coțilozaurii, reptile pîntecoase, care se ridicau încă stîngaci pe cele patru labe, par a fi strămoșii tuturor ființelor superioare sau, pentru a vorbi cu mai multă circumspecție, cei din care se trag în linie dreaptă animalele cu sînge rece din care descinde și genul uman. Fiindcă una din curiozitățile științei originilor este aceea de a găsi peste tot veri, unchi, alți strămoși colaterali, fără să putem recunoaște vreodată, în chip limpede, pe tată și pe fiu.

Capitolul III

ERA URIAȘILOR

Fața trecutului depinde într-o mare măsură de aceea a prezentului. La fel a fost și cu timpurile mai îndepărtate ale preistoriei. În epoca napoleoniană, cînd Europa era pradă unei profunde agitații, cînd a distruge și a reconstrui era o treabă de cîțiva ani, cel mai învățat și cel mai autorizat dintre zoologii francezi, Georges Cuvier, aplica și regnului animal teoria catastrofelor adoptată de geologi: în timpul fiecărui mare cataclism preistoric, întreaga viață organică ar fi pierit și natura vie a trebuit să fie recreată de fiecare dată. Cînd vremurile s-au mai liniștit, naturaliștii au început să fie mai ponderați în speculațiilor lor. În anii '30 ai secolului trecut, geologul francez Charles Lyell a încercat să dovedească faptul că marile transformări ale scoarței terestre s-ar fi produs sub acțiunea slabă, dar și continuă a apei, focului și a mișcărilor seismice. Istoria pămîntului este, după părerea lui, dominată de principiul evoluției mai degrabă decît de acela al răsturnărilor destructive.

Pe continentul european, istoria politică și socială era prea vizibil determinată de războaie și revoluții pentru ca ideea evoluționistă să poată fi adoptată altfel decît sub forma complicată și dematerializată a filozofiei hegeliene.

Dar în Anglia, care de un secol și jumătate n-a mai cunoscut revoluția și a cărei grandioasă revoluție industrială se produsese, cu excepția câtorva incidente, într-o manieră calmă și fără vărsări de sânge sau răsturnări violente, exista mai degrabă tendința de a imagina transformările naturii ca o devenire lentă, ca un mers progresiv.

Este, desigur, regretabil ca lupta pentru existență să facă atâtea victime, dar lucrul este inevitabil și probabil indispensabil; căci așa cum afirmase Malthus, pe pământ nu ar exista hrană pentru toți. Aceasta nu vrea să spună că, în anumite epoci, toți cei apti și neapți ar fi fost exterminați, cum se arată în teoria catastrofelor. Dispariția și creația nu sînt succesive, ci simultane, și, una peste alta, bilanțul pare pozitiv; totdeauna s-a creat mai mult decît s-a distrus; în privința calității, cel puțin, a existat întotdeauna un surplus, care poate fi considerat, ca să zicem așa, ca o recompensă bine meritată a eforturilor și a suferințelor implicate de lupta pentru existență.

EVOLUȚIE ȘI REVOLUȚIE

Terenul era deci pregătit, cînd un sfert de secol după opera lui Lyell¹ — care a făcut epocă — foarte prudentul Charles Robert Darwin, care nu era totuși deloc înclinat spre generalizări grăbite, s-a lăsat convins să publice teoria sa despre originea speciilor², ce traducea ideea directoare a lui Lyell despre lumea organică: schimbări infime și succesive pot să ducă la aceleași rezultate ca și revoluțiile bruște. Cu apariția lui Darwin și a documentației bogate și impresionante pe care o adu-

¹ Charles Lyell, *The Principles of Geology* (1830—1833).

² La început, într-o publicație a Societății britanice Linné, la 1 iulie, 1858.

cea în sprijinul tezei sale, teoria catastrofelor a lui Cuvier părea dezmințită în mod definitiv.

Dar teoria darwinistă a evoluției lente, continue și progresive nu s-ar fi impus probabil atît de rapid dacă teoria catastrofelor n-ar fi prezentat o dificultate deosebită. Cuvier credea că poate să se mulțumească doar cu trei revoluții; fiecare dintre acestea ar fi distrus întreaga viață organică; noi trăim deci în a patra fază sau, cu alte cuvinte, în a patra zi a creației. Investigația geologică și paleontologică izbutise însă să constate între timp tot mai multe revoluții. Ar fi existat astfel cel puțin douăzeci și șase de cataclisme și, deci, ar fi trebuit să se admită, de vreme ce viața n-a dispărut definitiv, că s-ar fi produs tot atâtea re-creații.

Diferența între teza celor patru și a celor douăzeci și șapte de re-creații este în mod logic inexistentă, cînd este vorba să fie clasate mărturiile pietrificate ale preistoriei. De altfel, fiind vorba de milioane de ani, numărul interesează mai puțin. Dar oamenii, savanți și profani, cer explicații simple și, dacă angrenajul cifrelor devine prea împovărător, încrederea lor intră în grevă. În vremea noastră am cunoscut un fenomen analog într-un alt domeniu al istoriei naturale. Teoria relativității i-a făcut pe învățați să vorbească despre spațiu-timp cu patru dimensiuni ca despre ceva familiar. Dar cînd Schrödinger, pentru calculul mișcării electronilor, vorbea de un spațiu „hexadimensional” și cînd a devenit clar că numărul dimensiunilor trebuia să crească și mai mult pentru ca teoria mecanicii ondulatorii să poată fi menținută, adepții săi fideli au refuzat să-l urmeze și au declarat că nu mai era vorba de fizică, ci de un joc al gîndirii matematice¹.

¹ Ernest William Barnes, *Scientific Theory and Religion* (Cambridge, 1933), p. 278.

Inconvenientele sistemului lui Cuvier sînt evidente; soluția lui Darwin este mult mai elegantă. Chiar dacă am admite nenumărate creații succesive, va fi mai comod să le privim ca pe o suită continuă, așa cum ochiul uman înlocuiește mișcarea neîntreruptă cu imaginile succesive ale unei benzi cinematografice. O altă chestiune este aceea de a ști dacă teoria evoluționistă are prin raportare la teoria catastrofelor un grad mai mare de verosimilitate. Dificultatea logică a ipotezei lui Cuvier nu rezidă în concepția unei distrugerii totale mereu repetate a tuturor creaturilor — aceasta ar părea astăzi tot atît de plauzibilă ca și în timpul lui Napoleon —, ci în creația periodic înnoită după fiecare catastrofă. Să fi pornit oare natura mereu de la capăt cu ființele cele mai primitive? Este puțin probabil, căci condițiile necesare pentru nașterea vieții erau sensibil diferite de cele din starea primordială a scoarței terestre abia răcite. Și chiar dacă ar fi fost astfel, evoluția posterioară spre ființele organizate superioare ar fi trebuit să se producă mult mai rapid decît în eozoic sau arheozoic. Totuși, chiar și darwiniștii admit că ritmul evoluției s-ar fi accelerat.

Teoria catastrofelor nu se găsește deci în totalitatea sa în afara domeniului posibilului. Ceea ce îi conferă un mare avantaj față de teoria darwinistă este că ea atribuie naturii — și nu imperfecțiunii biologiei — răspunderea pentru contrastele fără tranziții, pentru inovațiile și întreruperile liniei evoluției. Ea este mai realistă, mai puțin speculativă, ea spune: iată cîteva lucruri în întregime diferite față de tot ce-am putut observa în epoca precedentă. Darwiniștii, dimpotrivă, pretind că diferența pare atît de mare pentru că noi nu cunoaștem încă toate tipurile intermediare.

Cea mai bună piatră de încercare este perioada de trecere de la paleozoic la mezozoic, de la prima eră geologică la cea de-a doua, căci, după opinia generală a geologilor și a

zoologilor, abisul care separă aceste două epoci este mai profund decît acela care desparte a doua de a treia și încă mult mai mare decît acela dintre a treia și a patra perioadă a preistoriei. Glaciațiunile au distrus aproape în întregime viața din emisfera australă; numai în regiunile ecuatoriale au putut să subziste cîteva plante pipernicite. În nord, moartea a făcut de asemenea ravagii. O dată cu valul de frig s-a instaurat o perioadă de uscăciune care a făcut să piară nenumărate milioane de animale acvaticе. Nivelul mărilor scădea, salinitatea lor sporea, stîncile pleșuve ieșeau la suprafață, pămîntul era arid și pustiu ca în prima zi.

Din momentul în care clima s-a îmblînzit, soarele a început să încălzească și ploile abundente să fecundeze solul, o faună foarte diferită de cea veche nu a întîrziat să se răspîndească. Trilobiții au dispărut, dintre animalele terestre puține au supraviețuit, dar sînt totuși suficiente pentru a face neverosimilă teza discontinuității. Chiar și cele mai mari catastrofe nu au distrus totul, au existat mereu rămășițe pentru a asigura legătura.

Într-un cuvînt, în vremurile de mizerie, organismele mai recente și mai complicate s-au apărat mai bine decît strămoșii lor. Probabil că acestea ar fi dispărut în orice caz; catastrofa climatică, răsturnările seismice n-au făcut decît să le grăbească dispariția.

LIMITELE CREȘTERII

Adevărații învingători din această luptă pentru existență, cea mai aspră din toate vremurile, sînt reptilele. Din lipsă de argumente mai bune, vitalitatea lor a fost explicată prin faptul că-și aduc puii pe lume într-o cochilie solidă. Cu toate acestea, coaja oului nu oferă decît o protecție provizorie și, din clipa în care

s-a spart, tinerele animale se găsesc la fel ca și altele, expuse uscăciunii și frigului.

Trebuie să ne mărginim a constata că, în concepția darwinistă, ele au fost cele mai apte să trăiască. În comparație cu strămoșii lor din carbonifer, aspectul li s-a schimbat în mod radical, transformându-se de atunci cu o rapiditate și varietate rar întâlnite la animalele superioare. Au crescut în înălțime. Extremitățile lor s-au alungit, picioarele dindărăt au devenit stâlpi capabili să suporte corpul cel mai greu, coada nu mai slujește de sprijin, ea devenind un fel de balansier.

Cei mai impozanți dintre reprezentanții clasei lor, dinozaurii, vor trezi, o sută de milioane de ani mai târziu, mirarea oamenilor, căci prin dimensiunile lor au stabilit un record mondial,



Fig. 3 — Dinozaur (reconstituire din sec. al XIX-lea).

niciodată depășit. Această stupefacție în fața proporțiilor gigantice este, de fapt, cam puerilă. Ea demonstrează în ce măsură, chiar atunci când observă natura cu obiectivitate, oamenii rămân tributari orgoliului uman. Faptul că e-

xistă printre animalele mai mici decât ei înșiși diferențe de mărime de 1/1 000 și, coborînd la dimensiunile microscopice, de 1/1 000 000 sau și mai mult, aceasta le pare a fi în ordinea lucrurilor. Dar când alte ființe și-au permis să-i depășească în măsura în care ar fi putut domina o casă cu două etaje, iar cu corpul și coada ar fi putut bara un bulevard larg, oamenii sînt cuprinși de un respect amestecat cu groază.

Dacă pentru o clipă încercăm să ne eliberăm de tendința umană de a ne considera măsura tuturor lucrurilor, atunci nu gigantismul stîrnește mirarea, ci mai degrabă limitarea creșterii în regnul animal. La reptile, ca și mai târziu la pești — rechinii din terțiar — și la mamifere, dezvoltarea se oprește în jur de treizeci de metri, în vreme ce în sens invers ea pare să nu aibă nici o limită și, chiar și după cel mai mic organism, sînt descoperite mereu altele și mai mici. De altfel, și pentru plantele superioare dimensiunea maximă nu depășește cu mult pe aceea a animalelor, în vreme ce, printre plantele inferioare, algele, întîlnim specimene lungi de 180 metri. Una din legile rare, mai mult sau mai puțin sigure, ale evoluției face ca pentru fiecare specie animală să găsim la început forme mai mici, dimensiunile lor sporind puțin cîte puțin, pînă cînd talia lor se stabilizează la o anumită înălțime. Odată atins acest maximum, nu pare să se producă în mod sistematic o involuție deși, în acest sens, există mai multe exemple. Dar aceasta nu înseamnă deloc că cea mai mare talie ar fi cea mai proprie conservării vieții.

Anumiți zoologi au considerat creșterea excesivă ca un motiv pentru care șopîrlele uriașe n-au putut subzista decît o perioadă relativ scurtă — cam de 30 sau 50 000 000 de ani — și că nu numai corpul, dar și mintea erau prea greoaie și prea stîngace pentru a reacționa rapid în momentul pericolului. S-a

calculat că diplodocului, care măsura vreo douăzeci de metri în lungime, îi trebuia o secundă pentru ca un impuls să ajungă de la capătul cozii la creier și să revină la punctul de plecare. Nu trebuie totuși supraestimată valoarea unor argumente atât de subtile. În orice caz, nu trebuie să conchidem, după micimea capului dinozaurilor, că sistemul lor nervos era încă rudimentar. Căci, în afară de micul creier conținut în cutia craniană, ei mai aveau un centru nervos, mult mai important, situat în partea inferioară a coloanei vertebrale și acesta controla, probabil, mișcările extremităților posterioare și ale cozii. Cu membrele anterioare puteau să rupă crengile arborilor și să-și deschidă un drum; cu ghearele erau, fără îndoială, în stare să apuce prada.

Paleontologii au dat gigantilor din mezozoic nume maiestuoase, care au sporit și mai mult teroarea pe care acești monștri au inspirat-o posterității. A existat astfel un tiranozaur, cel mai mare dintre animalele terestre despre care se știe că au existat. Alături de acest carnivor biped, înalt de șase metri, tiranozaurul părea un pitic. Se pare că nici tiranii și nici titanii, din rîndul reptilelor, nu erau scutiți de grijile alimentare. Unii aveau o dantură proastă, încît însăși hrana vegetariană solidă depășea puterea lor de masticare. Se poate ca unii dintre ei să-și fi căutat hrana zilnică prin heleșteie, așa cum i-a înfățișat Walt Disney în filmul său *Fantasia*.

Este posibil ca dificultatea de a se hrăni pe uscat să fi împins marile reptile să se întoarcă în apă, ceea ce au și făcut pe la mijlocul mezozoicului, în timpul perioadei jurasice. Atavismul facilitîndu-le adaptarea, ichtiozaurii — adică șopîrle-pești — au fost, un timp, stăpîinii apelor; crocodilii, care au apucat același drum, le sînt inferiori în forță și abilitate. Unii și alții vor fi, totuși, spre sfîrșitul primei perioade mezozoice, victimele celei de a treia spițe de reptile, care s-au rein-

stalat și ele în apă, mosazaurii, care pot deschide gura întreagă, ca șerpii. Gîtlejul lor era făcut să înghită cele mai mari animale.

ARTA DE A ZBURA

Măsurată în perioade geologice, emigrația reptilelor spre apă nu a fost decît un episod care a lăsat puține urme în regnul animal. Dar șopîrlele au făcut un tur de forță mai impresionant decît readaptarea lor la viața acvatică. Toate abecedarele istoriei naturale ne comunică astăzi ca un adevăr esențial faptul că păsările descind din reptile. Dar în 1861, doi ani după apariția operei capitale a lui Darwin, Hermann von Meyer și A. Wagner stîrneau senzație prezentînd oamenilor de știință arheopterixul, pasărea fosilă care avea încă toate caracteristicile unei reptile.

Descoperirea a fost făcută într-o carieră aproape de Solenhofen în Franconia. Calcarul scos a devenit celebru și exploatarea sa „a adus mari beneficii“ o dată cu inventarierea litografiei; dar el mai avea și o altă calitate remarcabilă: conținea fosile. Resturi de plante și animale preistorice erau inserate aici ca într-un ierbar. Lucrătorii nu ignorau acest lucru și-i acordau atenție, căci mereu se găseau amatori ce plăteau prețuri bune pentru ele. Dar de data aceasta s-a descoperit ceva deosebit de curios: mai întîi amprenta unei pene. Era deja o descoperire notabilă căci, după opinia predominantă în rîndurile zoologilor și geologilor, păsările nu au existat decît din terțiar. Purtătoarele de pene ar fi apărut tîrziu și subit în eocen. Or, roca jurasică în care s-a păstrat pana era mult mai veche.

Pana de la Solenhofen a fost suficientă ea singură pentru a distruge întreaga teorie paleontologică despre păsări. Cu toate acestea, înainte ca savanții să fi putut avea dispute pe această temă, la 15 august 1861 s-a găsit

în aceeași carieră amprenta întreagă a unei păsări, cu oase, pene și gheare. Membrele au fost separate prin presiunea rocii, dar ansamblul era încă perfect recognoscibil. Zburătoarea trebuie să fi fost aproape de talia unei găini mai mici. Zoologul Wagner, primul care



Fig. 4 — Schelet de pasăre primitivă (*Archaeopteryx*), găsit în apropiere de Solnhofen, în Franconia — una din cele mai importante descoperiri ale paleontologiei.

a examinat fosila, nu s-a lăsat impresionat de abundența penelor, mergînd de-a dreptul la esență. El a observat că, în pofida penelor, animalul avea o coadă compusă din douăzeci de vertebre, la fel de lungă ca întregul corp, asemănătoare cu aceea a unei șopîrle și, în plus, avea la aripi gheare libere. Wagner și-a exprimat stupefacția botezînd această stranie făptură după un animal fabulos. El l-a numit *Gryphosaurus*, șopîrlă-grifon. Grifonul (*Gryphos*) avea, potrivit mitologiei grecești, capul și aripile unei acvile, urechile unui cal, corpul unui leu, o creastă și aripi-înotătoare de pește. Pasărea de la Solnhofen nu era atît de fantastică, dar pentru un om ca Wagner, care ținea la legile rigide ale regnului animal, aspectul acesteia părea extrem de bizar. Clasînd-o printre saurieni, eruditul zoolog își descărca astfel conștiința, căci problema spinoasă: „Pasăre înainte de terțiar?“, era pentru moment îndepărtată.

Avem motive să credem că Wagner nu s-a bucurat deloc de această descoperire tulburătoare, fiindcă el era un adversar încrîncenat al teoriei evoluționismului. Destinul l-a scutit pe acest savant de durerea de a-și vedea numele legat pentru totdeauna de monstrul fosilă al cărui prim clasificator a fost. A murit înainte de-a fi încheiat într-o formă definitivă descrierea acestui fenomen curios.

Prima publicație pe această temă a fost opera unui savant mai puțin cunoscut, dar mai îndrăzneț, Hermann von Meyer. El a judecat așa cum ar fi făcut în locul său un profan: animalul are pene, deci este o pasăre. El n-a acceptat nici clasarea printre reptile, nici aluzia mitologică, și a numit animalul *Archaeopteryx*, pasăre veche. În amintirea locului descoperirii, el a mai adăugat adjectivul *lithographica*, dar acesta nu s-a menținut multă vreme.

Deși noutatea a fost publicată cu un mic răsunet într-un anuar științific¹, ea n-a întărit să se propage printre naturaliștii din lumea întreagă. Anatomistul englez sir Richard Owen i-a acordat un interes deosebit. Deși adversar declarat al lui Darwin, el era de multă vreme de părere, contrar opiniei confrăților săi, că păsările au existat înainte de eocen. Cercetătorul n-a vrut să scape dovada izbitoare care i-a căzut în mână. Disertația sa despre *Archaeopteryx*² fu o capodoperă de descriere minuțioasă și de interpretare ingenioasă. El a furnizat aici o mulțime de detalii care au scăpat primilor observatori și, la fel ca Meyer, a ajuns la concluzia că animalul trebuie clasat printre păsări, nu printre saurieni, în pofida numeroaselor puncte comune cu aceștia. Posteritatea a recunoscut meritele operei lui Owen, asociindu-i numele cu acela al păsării primitive.

În 1872, foarte aproape de locul unde a fost reperat *Archaeopteryx*-ul, în aceeași rocă litografică de Solnhofen, o altă pasăre a fost scoasă la lumină. Era mai mică decât prima și se deosebea de aceasta în toate detaliile, încât zoologii au considerat-o ca reprezentanta unei specii deosebite, dându-i un nume special: „*Archaeornis*“, ceea ce vrea să semnifice tot pasăre veche. Al doilea schelet era mai complet decât primul. De data aceasta nu lipsea capul. Se vedea că ciocul era înarmat cu dinți mici și ascuțiți. Surpriza a fost însă prea mare, deoarece între timp au fost găsite în Kansas, în America de Nord, două păsări acvatice cu cioc dințat, datînd de asemenea din era secundară. Acum exista o probă în plus că păsările descindeau din reptile.

¹ *Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Paläonthologie*, 1861, p. 671.

² Sir Richard Owen, *On the Archaeopteryx von Meyer*, Philosophical transactions of the Royal Society of London, 1863, pp. 33—47.

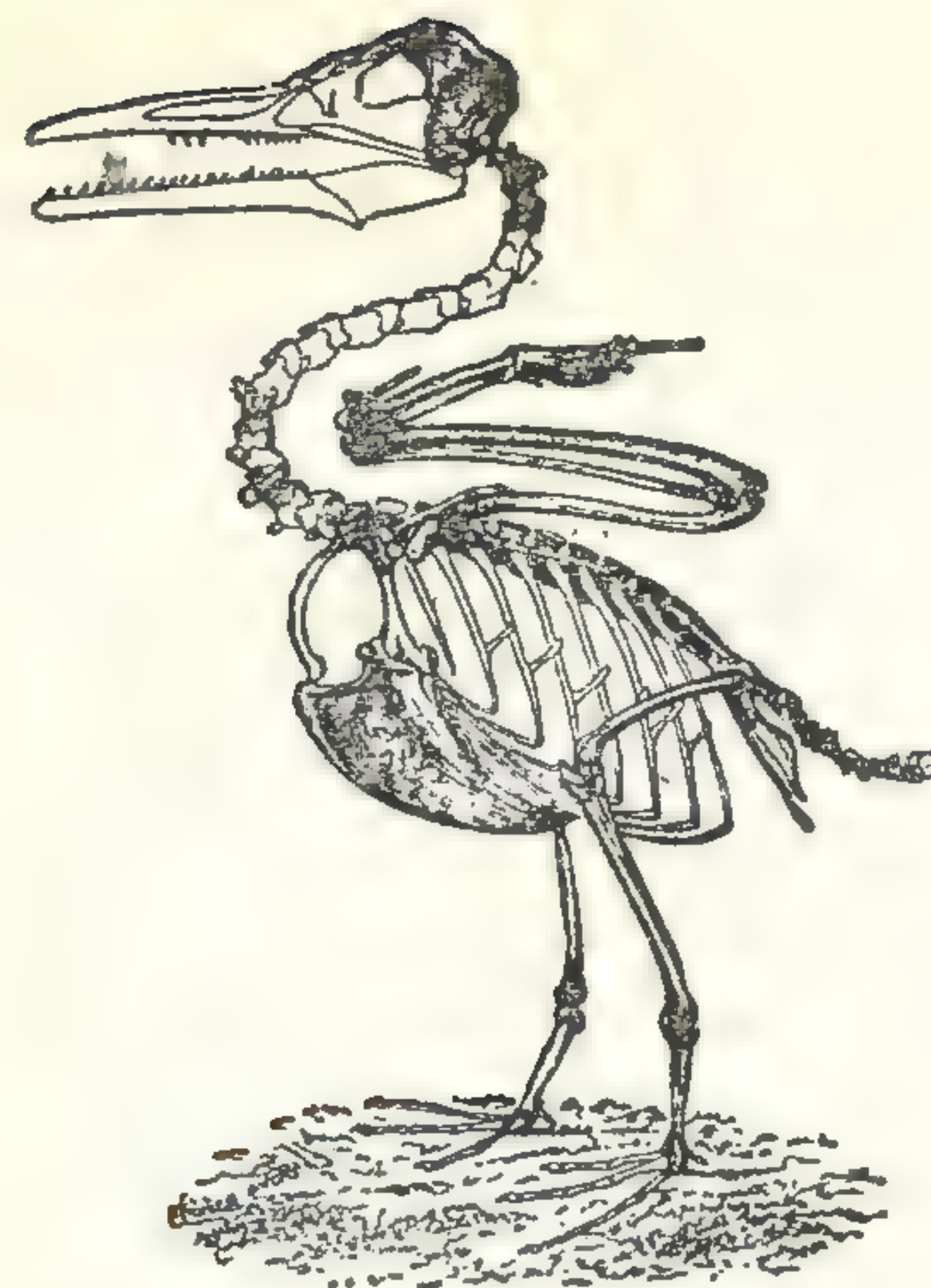


Fig. 5 — Schelet de *Ichthyornis*, găsit într-un calcar din Kansas (America de Nord).

Deși, de data aceasta, cercetătorii se găseau într-adevăr în prezența unei forme de tranziție, ei s-au apucat să caute „veriga“ dintre *Archaeopteryx* și reptile; locul rămînea liber pentru ipotezele cele mai îndrăznețe. În general, se presupunea că strămoșul tuturor păsărilor era o reptilă patrupedă care se urca în arbori și, ca primele insecte zburătoare, se lăsa să cadă de pe o creangă pe alta — un „parașutist“ ale cărui membre au căpătat rînd pe rînd facultatea de a menține corpul în echilibru în aer, nu numai în alunecarea verticală, ci și în saltul orizontal și, în sfîrșit, în ascensiune.

O nouă teorie atribuie paternitatea păsărilor dinozaurilor, alergători bipezi rapizi: zborul nu ar fi provenit din alunecare, ci din alergare, primii aviatori trebuind să „vîslească“ cu forța brațelor pentru a înainta. Problema rămîne obscură, la fel ca și aceea a penelor, a căror origine nu este bine cunoscută¹.

¹ B. W. Tucker, *Functional Evolutionary Morphology: The Origin of Birds*, în *Evolution*, editată de G. R. Beer (Oxford, 1938), pp. 321—336.

MOARTEA ÎN MASĂ A SAURIENILOR

În timp ce se producea această inovație care marca o epocă — marile animale învățau să se deplaseze în aer — o schimbare, în aparență mai puțin importantă, a avut loc pe Pământ. Pielă cîtorva animale care semănau cu reptilele mici se acoperea de păr. Osatura nu era prea deosebită de aceea a reptilelor autentice, numai dantura nu era la fel. Dacă n-ar fi avut ca termen de comparație animalele actuale, paleontologii n-ar fi putut să conchidă, din studiul scheletului-fosilă, că o schimbare decisivă se produsese în corpul acestor animale. Unele dintre acestea rețin ouăle în corp pînă cînd puii sînt complet dezvoltăți, altele își adăpostesc progeniturile după naștere într-o pungă semideschisă. Un al treilea grup de animale își dezvoltă în propriul corp o placenta în timpul gestației — cuvîntul vine din grecescul *plakous* (prăjitură) — care este expulzată după ce femela a născut. Dar chiar după nașterea puilor, aceasta nu încetează să se ocupe de hrănirea lor. Ea îi hrănește cu un suc bogat în albumine secretat de glandele pectorale.

Fără îndoială că ar fi o eroare să credem că pînă atunci animalele n-au avut nici o grijă pentru puii lor. Ouăle marilor reptile descoperite de o expediție americană în Mongolia erau la fel de meticulos aranjate ca și ouăle de Paști de pe etajerele unei cofetării, evident învelite în pămînt pentru ca nici un alt animal să nu le poată distruge sau devora. Dar fără nici un dubiu, legătura dintre părinți și copii a devenit mai puternică, imitația, transmiterea experienței acumulate fiind astfel facilitată; a apărut ceea ce H. G. Wells a numit „un tip de viață învățabilă“.

Este posibil ca mai buna protecție a progeniturilor înainte și după naștere să fi con-

tribuit la creșterea rezistenței mamiferelor, atunci cînd la sfîrșitul cretaciului mari răsturnări seismice au inaugurat o perioadă agitată a Pămîntului. Trebuie să fim totdeauna circumspecți față de explicații de acest gen. Am menționat deja ipoteza potrivit căreia reptilele ar fi rezistat bine în acea teribilă perioadă glaciară de la sfîrșitul paleozoicului, pentru că puii lor veneau pe lume sub protecția unei coji solide. De data aceasta însă, în timpul schimbările climatice bruște, coaja oului nu ajuta la nimic. Pachidermele gigantice, greoaie cu armura lor apăsătoare, au pierit la fel ca și dinozaurii rapizi, cu toate ouăle și puii acestora. Frații lor care s-au refugiat în apă erau și ei la capătul puterilor.

O dată cu cele mari, dispărea o întreagă lume de organisme mai mici. Frumoșii *amoniți*, care populau mările mezozoicului s-au stins în mod definitiv. Pentru aceste organisme bine proporționate, cu o curbura elegantă, explicația dată în legătură cu moartea marilor sauri- eni nu este valabilă: „gigantismul“ mortal, disproporția între creier și talie, datorate dezordinei secreției interioare, hipofiza excesivă și alte defecte de structură. De altfel, aceste tare n-au împiedicat șopîrlele gigantice să trăiască milioane de ani.

Fără îndoială că trebuie căutate motive de ordin patologic pentru a explica moartea subită în sens geologic. Dar cîte maladii se pot recunoaște după scheletul omului? Pare a fi astfel zadarnic să așteptăm ca diagnosticul cîtorva fosile să reveleze cauzele morții în masă a sauri- enilor. Deși logica se opune, faptele dovedesc din nou că marile catastrofe terestre

au avut o influență decisivă asupra mersului evoluției animalelor, imprimându-i acea mișcare în zigzag, atât de dificil de conciliat cu principiul unei deveniri lente.*

Capitolul IV

MARILE MIGRAȚII

Nu este deosebit de semnificativ să afirmăm că animalele din paleozoic ar fi trăit în Europa sau în Asia, pentru că resturile lor de fosile au fost găsite în formații de roci. Fiindcă scoarța terestră era încă obiectul unor mișcări tumultuoase. Continente ieșeau la suprafață și erau înghițite de ape, revoluții de origine vulcanică agitău straturile sedimentare și e probabil ca alături de aceste deplasări verticale să fi avut loc și altele orizontale, cum a presupus geograful Wegener pentru a explica perioadele glaciare: continente întregi au fost împinse spre alte regiuni.

Însăși delimitarea mărilor de uscat, pe la mijlocul mezozoicului, nu are decât o slabă asemănare cu cea de astăzi. Trei mari continente îmbrățișează, ca o centură slab încheiată, globul pământesc. Marea masă de uscat s-a format în emisfera nordică. Ea se întinde în America de Nord, Groenlanda, Islanda, Europa septentrională, Siberia. Un continent mai mic acoperă regiunea antarctică. Un al treilea, Gondvana, pornește din Brazilia, traversând Africa centrală, până în Indii. O anumită vreme, acest continent central al emisferei sudice cuprindea de asemenea Australia și Tasmania: probabil că exista în sud-est un istm care îl reunea cu continentul antarctic. Spre sfârșitul mezozoicu-

* În ultimul paragraf al acestui subcapitol, autorul anticipează o teorie evoluționistă modernă ce reia, într-o nouă versiune, ideea teoriei catastrofelor: e vorba de *teoria echilibrelor întrerupte (punctate)* a lui Stephen Jay Gould și Niles Eldredge (1972). Spre deosebire de teoria gradualistă a darwiniștilor clasici, care consideră evoluția ca o acumulare lentă și treptată de mici variații (în versiunea neodarwinistă: *mutații*) punctate, teoria echilibrelor întrerupte atribuie evoluției un caracter *discontinuu*, postulând existența unor perioade de stabilitate, întrerupte de procese rapide de speciație.

lui, scoarța terestră era din nou în mișcare. În locul Europei actuale, vaste regiuni au ieșit din Ocean. Franța și Anglia s-au unit. În alte zone ale Pământului a învins apa. Puntea dintre India și Australia s-a scufundat. Australia a rămas de atunci o insulă izolată cu flora și fauna sa specifică. În Occident s-au produs, de asemenea, mari revoluții. O limbă de pământ între continentul septentrional și austral, în locul actual al Mării Caraibilor, a fost acoperită de apă.

Pentru nenumărate organisme, probabil pentru specii întregi, aceste răsturnări au însemnat moartea. În timpul primei perioade a terțiarului, eocenul, s-a produs pe întreg Pământul o schimbare care a oferit lumii animale noi posibilități de existență. Uscatul a fost acoperit de ierburi. Până atunci, dezvoltarea vegetalelor în perioadele calde dusesese la apariția unor păduri de nepătruns, în perioadele reci la mărăcinișuri aride, o vegetație foarte săracă, neoferind nici o hrană. Acum, animalele de mari proporții puteau să se miște mai liber și să-și astîmpere foamea. Existau pășuni.

PĂȘUNILE VERZI

Împărțirea încă foarte enigmatică a regnului animal în ierbivore și carnivore continuă. Cu toate acestea, este sigur că vegetarienii aveau de pe atunci mai multe șanse să reziste, cu condiția să aibă picioare bune, iar atunci când o pășune era terminată sau arsă de soare, să găsească repede alta.

Noul mod de viață e foarte propice micilor mamifere. Pământul era aproape golit de animalele mari, care puteau fi periculoase. Epoca gigantilor s-a terminat cu exterminarea sauriilor; începe o eră a piticilor. Dar aceasta n-a durat prea mult, deoarece și mamiferele cresc în dimensiuni și inteligență. Din punct de vedere fizic, sînt mai bine proporționate

decît reptilele din mezozoic care, cu puține excepții, aveau partea din spate a corpului mai dezvoltată decît cea pentru mers din față. La unele mamifere se mai întâlnește același defect, fauna australiană a rămas caracterizată prin micimea picioarelor anterioare și dezvoltarea foarte modestă a creierului. Se presupune, probabil cu temei, că strămoșii acestor animale nu se puteau apăra împotriva placentalilor, mai robuste, și ar fi căutat un refugiu în extremul sud-estic al Gondvanei. Datorită izolării din Australia, descendenții ar fi putut rezista, în vreme ce marsupialele care s-au retras la celălalt capăt al continentului gondvanean, în America de Sud, au fost, cu foarte puține excepții, exterminate.

Cu toate acestea, asemenea tragedii erau relativ rare în rîndul mamiferelor. În marea lor majoritate, erau vegetariene și, favorizate de cîmpiile cu iarbă, deveniră atît de mari și atît de puternice, încît carnivorele nu mai puteau să le atace atît de ușor ca mai înainte. Există printre ele unele care ajung la dimensiuni monstruoase. Baluchiteriul, al cărui schelet a fost găsit în Mongolia, este un gigant înalt de șase metri, cu trup de rinocer, cu capul lung ca al unui tapir și care, prin greutate și forță, nu rămîne mult în urmă în comparație cu cei mai mari saurieni. Dar mamiferele gigantice se apărau mai greu decît șopîrlele gigantice. Cea mai mare parte a acestor varietăți s-a stins înainte de sfîrșitul terțiarului, probabil ca victime ale unor maladii provocate de microorganisme și nu din cauza atacurilor carnivorelor mari.

Dintre animalele foarte mari, elefanții au fost cei mai rezistenți. În ultima perioadă a terțiarului și la începutul diluviului, s-au răspîndit pe tot Pământul, cu excepția Australiei, unde nu se putea ajunge pe cale terestră. Ei își datorează vitalitatea inteligenței și nu fildeşilor. Natura s-a arătat peste tot inaptă să creeze arme eficace. Ca toți fabricanții de ar-

mament, ea înclină spre supraproducție, pînă cînd principiul înarmării atinge absurdul. Lungi de trei metri, fildeșii mastodontilor le ieșeau din cap ca o furcă. Alte specii au defense încolăcite ca o trîmbiță de poșalion și sînt, prin urmare, perfect inutilizabile ca instrument de luptă. Ele nu mai sînt decît un ornament, ca vîrfurile osoase de pe spatele stegozaurului, care au aspectul unui meterez, dar lasă corpul animalului fără protecție.

Armamentul natural al micilor rumegătoare a contribuit, de asemenea, în mică măsură la supraviețuirea lor. Coarnele le permit să lupte între ele pentru o hrană mai bună sau pentru obiectul dorințelor lor amoroase, dar s-au dovedit în general neputincioase împotriva atacurilor carnivorelor.

INSTINCTUL DE TURMĂ

Slăbiciunea individului a împins mamiferele ierbivore să se unească în turme, deși această axiomă raționalistă nu poate fi general valabilă. Cele mai feroce dintre carnivore, lupii, hienele, trăiesc de asemenea în haite. Instinc-



Fig. 6 — Cel mai vechi locuitor din Montmartre: craniu de *Paleotherium*, descris de Cuvier la începutul sec. al XIX-lea.

tul de turmă, care nu lipsește total la nici un grad al evoluției, dar se găsește mult mai dezvoltat la mamifere decît la reptilele din mezozoic, este probabil mai puțin un mijloc

instinctiv de apărare împotriva altor animale amenințătoare, cît o urmare a vieții nomade.

Terțiarul a fost pentru lumea animală timpul marilor migrații. Ca și mai tîrziu deplasările oamenilor, migrațiile în masă ale animalelor nu sînt aventuri fanteziste, ele fiind provocate de condiții exterioare. Transformările din cursul terțiarului, care au făcut să apară Alpii, Pireneii, Apeninii, Atlasul, care au despicat pentru a reface apoi cele două Americi, care distrug puntea dintre Africa și Asia și o restabilesc mai tîrziu, care înghit mii de insule formînd alte mii, constituiau pentru toate ființele vii un permanent pericol de moarte. Împotriva cataclismelor subite, împotriva cutremurelor de pămînt, a înaltelor marea, a erupțiilor vulcanice, nu există o apărare posibilă, dar aceste mari catastrofe au fost adeseori precedate de semne, care au dat alarma pentru plecare.

Înălțarea lanțurilor muntoase a produs pe întinderi de sute de kilometri schimbări de peisaj și de climă. Cînd s-au format Alpii, Mediterana a secat și în locul ei a rămas o regiune mlăștinoasă, unde pășteau antilopele. În cocen, regiunea Parisului era un lac de apă sărată, care n-avea prea mult farmec, dar, cum dovedesc rămășițele de fosile, numeroase mamifere și-au găsit adăpostul improvizat pe malurile sale. Altele s-au refugiat în zona împădurită ce era așezată în locul unde acum este Canalul Mîneei. Așezare pîndită de primejdie: la sfîrșitul pliocenului, oceanul va separa din nou Anglia de Franța.

DRUMUL CAILOR

În toate vremurile au existat migrații de turme izolate pe întinsul unor imense regiuni. Dar în terțiar, grupurile rătăcitoare au constituit adevărate transmigrații în masă, ce parcurgeau globul într-un sens determinat. Unele dintre

aceste transmigrații pot să fie reconstituite etapă cu etapă. Calea cailor este aceea care oferă cele mai multe informații. Indicarea ei nu este foarte exactă. Căci animalele de la începutul terțiarului, pe care zoologii le atribuie familiei *ecvidelor*, sînt foarte diferite de caii de astăzi.

S-a căzut într-o oarecare măsură de acord asupra arborelui lor genealogic.¹ O duzină de tipuri de fosile este cunoscută. Aliniate, unele după altele, ele dau impresia unei succesiuni de forme coerente și progresive aproape complete, pe scurt, un frumos exemplu de ceea ce se cheamă în limbaj comun o „evoluție”. Totuși, calul primitiv n-a fost găsit. Se presupune că strămoșul calului avea cinci degete la fiecare labă, la fel ca și strămoșii tuturor mamiferelor. Descendentul său, *eohippus*, a cărui talie nu era mult mai mare decît a unei pisici, avea încă patru degete la picioarele din față și trei la picioarele din spate, semn de progres, căci rasa cabalină evolua și creștea în vreme ce degetele se atrofiau. Calul modern, ale cărui picioare nu au decît un deget la fiecare, reprezintă culmea acestei evoluții. El se sprijină alergînd pe unghia degetului său major, singurul care i-a rămas. Profanii numesc această unghie copită.

Pentru a ajunge aici a fost nevoie de vreo patruzeci de milioane de ani. S-a căzut de acord asupra afirmației că toți caii sînt de origine americană. Cele mai vechi ecvide au fost găsite în nord-vestul continentului american, în depozitele din eocen. Dar puțin mai tîrziu, se pare c-ar fi existat în partea nordică a continentului european un mare număr de animale asemănătoare cu caii. În Franța și în Anglia au fost găsite din abundență fosile de ecvide, cele mai multe cu trei degete. Au pi-

cioarele zvelte, talia se ridică, iar corpul este puternic dezvoltat. Acel *palaeotherium*, care a fost descoperit la Paris în ghipsul din Montmartre, atingea talia unui rinocer. Dar în Europa, răsturnările biologice au avut consecințe nefaste pentru strămoșii calului: la începutul oligocenului — a doua perioadă a terțiarului — ei se stinseseră în regiunea continentului european actual.

În patria lor americană, ecvidele au rămas una din familiile stăpînitore. Au căpătat proporții plăcute, numărul dinților a scăzut — la mamifere este un semn de progres —, caii zburdă în preriile Americii de Nord; cînd comunicarea cu America de Sud a fost restabilită, ei se răspîndesc de asemenea de-a latul părții meridionale a continentului. Alte turme traversează limba de pămînt acoperită astăzi de Marea Bering, din Alaska pînă înspre Siberia. Ele au parcurs întreaga Asie și au ajuns încă o dată în Europa la începutul mării perioade glaciare din pleistocen. Drumul care traversa vastele stepe din nord a călit caii împotriva tuturor intemperiilor, creînd un tip capabil să reziste la temperaturile cele mai joase. În America, dimpotrivă, caii au intrat într-o perioadă de decădere. În nordul ca și în sudul continentului occidental, ei au dispărut total, amintirea lor fiind complet ștearsă cînd conchistadorii europeni au descoperit America.

Evoluția cămilelor s-a desfășurat într-un mod asemănător; ele erau de asemenea de proveniență nord-americană, la început nefiind deloc animale specifice deșertului subtropical. Cămilele s-au răspîndit la sfîrșitul terțiarului în două direcții: spre continentul sud-american și spre Asia. Cu toate că păreau mai bine protejate împotriva frigului decît caii, cămilele sînt mult mai sensibile la schimbările de temperatură. În Orient ele se mențineau în Asia Centrală și de aici au trecut, în timpurile istorice, în Africa de Nord. În America de Sud, o ramură pitică, aceea a lamelor, a supravie-

¹ W. G. Matthew, "The Evolution of the Horse", *Quarterly Review of Biology*, vol. I, 1926. A. Cabrera, *El Origen del caballo doméstico*, Buenos Aires, 1938.

țuit verișoarelor mai mari. În patria lor nord-americană, cămilele nu mai existau încă de la începutul marii perioade glaciare din pleistocen.

AMERICA DEVINE UN PĂMÎNT AL IMIGRAȚIEI

Din nou se pune problema: care a fost motivul morții în masă a animalelor? De data aceasta nu se mai poate da vina pe creșterea exorbitantă și poate patologică, care, după anumiți savanți, ar fi prilejuit stingerea marilor reptile. Căii și cămilele din America de Nord nu erau — în perioada dispariției lor — nici niște giganți stîngaci, nici niște pitici degenerați, ca acei elefanți liliputani, care în timpul popoului de la sfîrșitul pliocenului s-au refugiat în insulele din Mediterană, unde au pierit probabil ca urmare a izolării lor.

Dacă și căii și cămilele au pierit în Europa, se poate presupune că au murit de o moarte violentă, fiind victime ale unui nou animal deosebit de viclean și distrugător: omul. Dar acest ucigător în masă — *the most devastating of all placentals*, spune un paleontolog american¹ — nu și-a făcut încă intrarea în emisfera occidentală. Rămîne deci, o dată mai mult, ipoteza că marile animale de pășune, aparent încă foarte robuste, au fost decimate de o epidemie îngrozitoare. Probabil că erau aceiași microbi patogeni care au atacat în Europa și Asia mamiferele superioare și au exterminat total mai multe specii.

Originea și propagarea acestei epidemii mondiale sînt încă misterioase. Dacă refuzăm să admitem că noii microbi au apărut simultan în diferite regiuni de pe pămînt sau că microbi deja existenți au devenit în mod subit

virulenți — ceea ce nu este deloc exclus —, trebuie să credem că agenții răului sau colportorii săi, probabil insecte, au urmat aceleași drumuri pe care și ființele superioare le-au parcurs altădată în timpul migrației lor. Fără îndoială că ruta care traversa strîmtoarea Bering reprezenta principalul lor itinerar.

Cu toate că fauna păstrează, datorită migrațiilor, un aer cosmopolit, diferențele regionale s-au accentuat. Climatul și vegetația nu sînt suficiente pentru a explica specializarea și ritmul evoluției. Forțele motrice interioare n-au avut peste tot aceeași vigoare și aceeași tendință. Fără îndoială că întotdeauna a fost la fel, dar o dată cu dezvoltarea organismelor, diferențele, capacitățile și slăbiciunile devin mai evidente. Fenomenul cel mai surprinzător este întîrzierea Americii în comparație cu lumea orientală. Continentul nord-vestic, care în timpul unor lungi perioade din istorie desfășurase o mare forță creatoare în formarea și perfecționarea lumii animale, pare obosit. La evoluția celor mai înalte forme de animale pe care le cunoaștem, antropoizii și speța umană, n-a participat deloc. America devine un pămînt al imigrației.

¹ William King Gregory, art. „Mammalia” în *Encyclopaedia Britannica* (1941), tom. XII, p. 754.

Capitolul V

SUPRAANIMALUL

În 1825, pastorul englez J. Mac Enery a descoperit într-o cavernă aproape de Torquay, nu departe de gura Tamisei, o armă de piatră grosolan tăiată, printre fosilele unor specii de animale dispărute. El a ajuns la concluzia că oamenii care s-au servit de această armă trebuie să fi trăit în aceeași perioadă ca și animalele care în aparență au fost victimele lor.

Știrile despre această descoperire stranie au trezit curiozitate și neîncredere. Marele Cuvier enunțase maxima: nu se poate să existe oameni fosili, fiindcă genul uman este prea tânăr. Prin urmare, instrumentele fabricate în mod evident de mâini omenești nu puteau data din aceeași perioadă ca resturile animalelor fosile. Deci descoperitorul nu trăsese probabil concluzia corectă. Aceeași obiecție a fost ridicată opt ani mai târziu, când o nouă descoperire, și mai frapantă, a fost făcută într-o cavernă din apropiere de Liège. De data aceasta a fost descoperit un craniu uman în mijlocul unei întregi menajerii de fosile: resturile unui rinocer, ale unui urs, ale unei hiene și ale unui cal.

Argumentele în sprijinul teoriei că au existat oameni pe Pământ cu zeci de mii de ani mai înainte se înmulțeau, când un genial amator francez, Jacques Boucher de Perthes, a început să exploreze valea râului Somme în

căutarea unor vestigii preistorice. În decurs de vreo zece ani, el a scos din sedimentele fosilizate o recoltă atât de abundentă de instrumente de piatră, încât nu mai era posibil să se vorbească de hazard sau, și mai puțin, de o înșelătorie. Boucher de Perthes a vrut să-i facă pe fabricanții de silex și mai vechi decât erau în realitate, pretinzând că era vorba de produsul unei epoci prediluviene, adică terțiare. În acest fel, el și-a atras disprețul geologilor. Cu toate acestea, nimeni nu mai putea să se îndoiască de abilitatea manuală a autorilor acestor obiecte provenind dintr-o epocă care trecea dincolo de tot ce se numea până atunci: preistorie umană. Cum erau făcuți oamenii care au fabricat și folosit aceste instrumente? Care era aspectul lor? Aparțineau deja speciei *Homo sapiens* sau aveau un corp altfel construit? Un craniu fosilă găsit în Gibraltar și provenind în aparență din același tip uman dispărut n-a fost suficient pentru a schimba ideile discipolilor lui Cuvier. Marele reviriment al gândirii științifice s-a produs cu prilejul unei descoperiri asemănătoare, pe care au făcut-o în 1856 muncitorii în grota Feldhof, în Neanderthal, aproape de Düsseldorf. Necunoscutul din Neanderthal nu se prezenta posterității decât într-o manieră incompletă. Extremitățile erau destul de bine conservate, dar din cap nu rămăsese decât calota craniană.

Deși a fost clasificat de paleontologi ca *Homo neanderthalensis*, părea îndoielnic dacă trebuie integrat ramurei umane sau maimuțelor antropoide. Calota craniană semăna cu aceea a unei gorile. Era mare, plată, cu o protuberanță îngrozitoare la baza frunții. Criteriul osului intermaxilar, de care Goethe s-a interesat în mod deosebit — după Blumenbach, aceasta era semnul distinctiv al omului în comparație cu maimuța — nu putea fi invocat, deoarece maxilarele neanderthalianului dispăruseră. Trebuia deci să se revină la legea lui Cuvier privitoare la „corelația formelor“, a-

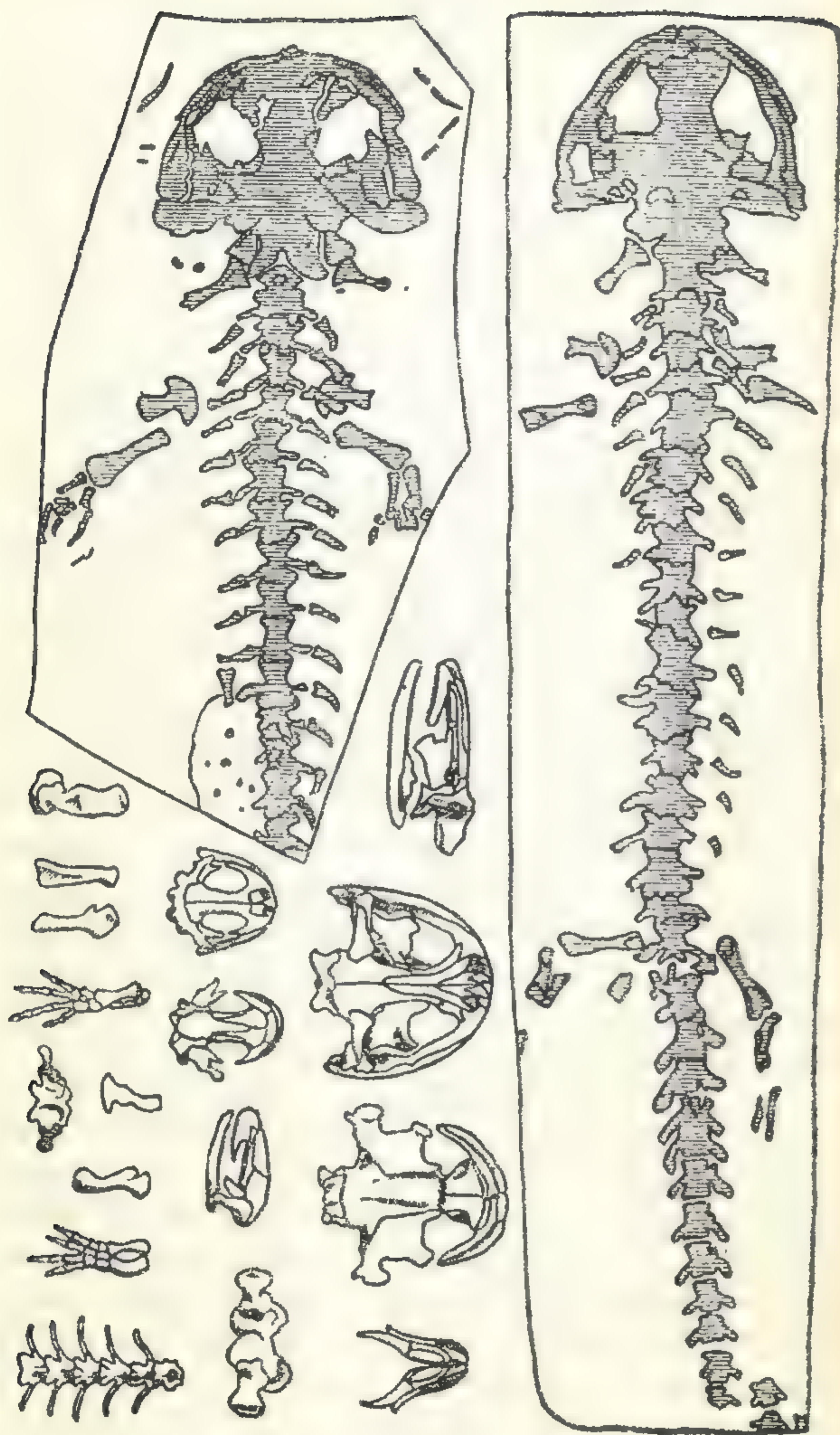


Fig. 7 — La începutul sec. al XVIII-lea, acest schelet al unei salamandre uriașe încă era considerat ca aparținând unui om prediluvian — *Homo diluviae testis*. Camper (1787) și Cuvier au pus capăt acestei erori.

dică să se reconstruiască restul după vagi analogii. Dar oricum ar fi fost, dacă se voia sau nu să se acorde neanderthalianului atributul de *homo*, oricine nu se încăpățâna cu tot dinadinsul trebuia să recunoască că se găsea în prezența unei forme intermediare între om și antropoizi, confirmare a îndrăzneței clasificări a lui Linné, care, un secol mai înainte, situase omul și maimuțele în același ordin comun al primatelor.

INVENTAREA ȘI DESCOPERIREA PITECANTROPULUI

Cînd, cîtiva ani mai tîrziu, opera lui Darwin răsturna științele naturii, juxtapunerea se transforma în succesiune: neanderthalianul nu reprezenta prin asemănările sale numai o formă intermediară între antropoizi și om, el era o verigă în linia evoluției. În entuziasmul primelor momente, cîtiva opinau: el era descendentul direct al maimuțelor antropoide și strămoșul direct al lui *Homo sapiens*. Darwin însuși era rezervat în judecata sa. În *Originea speciilor* el lasă deschisă întrebarea privitoare la strămoșii omului. Consilierul și propovăduitorul său, Thomas Huxley, aborda problema bazîndu-se pe cunoștințe zoologice aprofundate¹, dar, în privința rezultatului final, nu mergea mult mai departe decît Linné. El se mulțumea să constate că omul era mult mai aproape de maimuțele superioare decît acestea de cele inferioare.

Ernst Haeckel a fost primul care a îndrăznit să retraceze o serie filogenetică — șase ani mai înainte ca Darwin să fi luat și el o poziție oficială în legătură cu această problemă în *Descendența animală a omului*^{*}. Linia ascendentă pe care Haeckel a stabilit-o, în 1865, în

¹ T. H. Huxley, *Man's Place in Nature* (1863).

^{*} Titlul exact al lucrării lui Darwin este *The Descent of Man and Selection in Relation to Sex* (*Descendența omului și selecția sexuală*).

Morfologia generală, este considerată de numeroși savanți pînă astăzi ca exactă în linii esențiale. Omul modern, arată el, n-ar descinde în linie dreaptă nici din neanderthalian, nici dintr-un antropoid, încă existent, ci toți ar avea un strămoș comun: *Dryopithecus*, o maimuță cățărătoare, de la finele terțiarului, din care nu s-au găsit decît foarte rare urme de fosile. Pentru ca înrudirea să fie verosimilă trebuia însă mers puțin prea departe. Haeckel însuși a încercat să strîngă legăturile, incluzînd în serie un mare necunoscut, un primitiv, un pre-om, încă animal în toate privințele, altfel spus, un „supraanimal“, care ar fi trăit în pliocen. El i-a dat numele de pitecantrop, omul-maimuță.

Timp de mulți ani, pitecantropul n-a trăit decît în literatura darwinistă. Apoi, dintr-o ipoteză de lucru — am putea chiar spune dintr-un expedient — el a devenit o realitate. Un medic militar olandez, Eugène Dubois, a găsit în 1891 la Trinil, în insula Java, resturile unei ființe care corespundeau supozițiilor lui Haeckel. Din nefericire, din omul din Java rămăsese mult mai puțin ca din cel din Neanderthal. La început a fost găsit un dinte, patru săptămîni mai tîrziu, în același loc, o calotă craniană, un an după aceea, la cincisprezece metri distanță de prima descoperire, un femur și un alt dinte. Trebuia deci încă o dată interpolat foarte mult pentru a scoate din acele fragmente concluzii despre un corp întreg.

Cîteva fapte erau, cu toate acestea, în afară de îndoială: calota craniană extrem de plată, mai puțin masivă decît aceea a omului din Neanderthal, semăna cu aceea a unui cimpanzeu, dar putea să conțină un creier mai mare; dinții erau jumătate umani, jumătate de maimuță. Femurul, dimpotrivă, nu se deosebește deloc de acela al omului modern și, în onoarea sa, fosila javaneză a primit numele zoologic de *Pithecanthropus erectus*, om-maimuță vertical.

Prin capacitatea sa de a sta în picioare, el avea desigur un anumit avans în comparație cu omul din Neanderthal, al cărui femur nu-i permitea decît o poziție aplecată și un mers tîrîș, asemănător cu acela al gorilei. Dar structura craniului, fruntea teșită, pliurile puțin accentuate ale creierului, desenate în interiorul calotei craniene, îl situează mult în urma rivalului său european. Depunerile unde a fost găsit sînt, la rîndul lor, mai vechi decît sedimentele diluviene din Neanderthal. Dubois afirma că acestea aparțineau începutului pliocenului. Există multe motive pentru a vedea în el pe cel mai vechi dintre primatele situate deasupra antropoizilor, iar osemintele găsite de Koenigswald în insula Java, începînd din 1937, au confirmat vechimea lui *Pithecanthropus erectus*.

Între timp, competiția pentru titlul de „prim om“ s-a intensificat. Peste tot în lumea veche au fost găsite fosile cu aspect uman. Din tipul de Neanderthal există o întreagă colecție de schelete complet conservate, nu numai de adulți, dar și de copii. Vestigiile generației celei mai vechi de oameni primitivi sînt încă rare, totuși destul de numeroase pentru a permite ipoteze despre diferite rase și clase. *Homo heidelbergensis*, adică un maxilar găsit (1907) în localitatea Mauer pe Neckar, aproape de Heidelberg, curioasele fragmente de *Eoanthrop* de Piltdown*, în Sussex (1912) — o calotă craniană destul de dezvoltată și, alături,

* Resturile descoperite la începutul secolului nostru la Piltdown și atribuite unui hominid denumit *Eoanthropus dawsoni*, fiind analizate în 1953 prin metoda fluonirei, s-au dovedit a fi un foarte ingenios fals științific. Calota craniană este autentică, aparținînd unui om fosil din paleoliticul superior, dar mandibula aparține unei maimuțe actuale. Nu se cunosc, pînă astăzi, nici autorul, nici mobilul acestei neobișnuite farse paleontologice, deși s-au făcut unele supoziții.

un maxilar încă în întregime de maimuță — calota craniană din Steinheim (1933), *Africanthropul* care a fost descoperit (1935) în Africa orientală, explorările din Swanscombe pe Tamisa, ca și tipul boșiman din Transvaal (1913) — probabil un precursor al negrilor din Australia — și mai ales recentele descoperiri din diferite regiuni ale Africii de Sud au îmbogățit mult galeria ancestrală a omului, suscitând mereu uimirea publicului și obișnuitele discuții din cercurile de specialiști¹.

Descoperirea cea mai importantă din aceste ultime decade a fost fără îndoială *Sinanthropus pekinensis*, cunoscut din 1926 în douăzeci și cinci de exemplare de cranii, mai mult sau mai puțin bine conservate. A fost găsit încrustat în roca de început a pleistocenului, într-o grotă din apropiere de Beijing. Pentru că în preistorie distanța în timp contează mai mult decât aceea în spațiu, nu este deloc surprinzător ca omul din Beijing să se asemene mai mult cu *Eoanthropul* englez decât cu *Pithecanthropul* din Java. S-a căutat multă vreme o patrie comună a diverselor specimene din umanitatea primitivă — în Tibet, în Africa sau aiurea —, dar toate speculațiile pe această temă sînt pur și simplu de domeniul fanteziei*.

¹ G. Montandon, *L'homme et les Préhumains*, Paris, 1943; F. M. Bergounioux și A. Glory, *Les premiers hommes*, Toulouse-Paris, 1943; H. Breuil și R. Lantier, *Les hommes de la Pierre ancienne*, Paris, 1951.

* Descoperirile paleontologice ulterioare, mai ales cele efectuate de L.B.S. Leakey în Africa prin identificarea grupului australopitecilor, aruncă o lumină nouă asupra originii și evoluției omului. Așa cum scrie A. Leroi-Gourhan, „descoperirea de către L.B.S. Leakey, la 17 iulie 1959, în trecătoarea Oldoway din Tanganika, a unui australopitecin de talie omenească, *zinanthropus boisei*, însoțit de unelte primitive, dar indiscutabile (...) înlătură definitiv mitul omului-maimuță, cel puțin în cercurile științifice. Rămîn de stabilit consecințele care decurg din existența neprevăzută a unei omeniri definitive

PRECURSORII OMULUI

Foarte probabil că tipul *homo* nu s-a dezvoltat și răspîndit în același timp pe tot Pămîntul. În America — așa cum am mai precizat — au fost căutate zadarnic fosile umane sau antropoide. Totuși eforturile în acest sens nu au lipsit. Au trecut o sută de ani de cînd geologul danez Guillaume Lund a crezut că ar fi descoperit în grotele cu stalagmite din Lagoa Santa, pe platoul înalt din Minas Gerais, în interiorul Braziliei, cranii umane amestecate cu fosile de animale „avînd cea mai desăvîrșită asemănare cu cele din Europa“¹. După un examen mai minuțios, această supoziție, ca multe altele despre o populație aborigenă care ar fi existat în America din pleistocen, s-a dovedit eronată. Deci americanii pot să spună cu orgoliu — așa cum prescriu regulamentele școlare din cîteva state de-ale lor — că, în ceea ce îi privește, ei descind în linie dreaptă din oameni — și acești oameni au imigrat probabil într-un timp recent din Siberia, traversînd regiunea Bering și insulele Aleutine.

Dar pentru oamenii din Lumea Veche nu este atît de ușor, în ceea ce-i privește, să se mențină la o asemenea afirmație. Este adevărat că femurele și craniile oamenilor primitivi, găsiți în Europa, Asia și Africa nu dau un răspuns decisiv la dorința de a ști care sînt precursorii imediați ai lui *Homo sapiens*. Unii antropologi au voit să construiască serii filogenetice paralele. Hermann Klaatsch a dat omului din Neanderthal și negrilor africani moderni un strămoș comun cu gorila și cimpanzeul, în vreme ce mongolii și europenii ar fi verișorii urangutanului. Ipotezele potrivit că-

încă de la sfîrșitul erei terțiene în forma sa fizică, dar departe de a fi ca atare în dezvoltarea sa mentală“.

¹ Anibal Mattos, *Monumentos Historicos, Artisticos e Religiosos de Minas Gerais*, Belo Horizonte, 1935, p. 13—35.

rora omul din Neanderthal ar fi strămoșul unei rase umane actuale au fost aproape întru totul abandonate; se presupune că acesta era ultimul membru al unui șir mai lung și că, o dată cu el, o ramură a supraanimalului și-a găsit un sfârșit precoce.

Unii înlătură și alte etape intermediare fără a încerca să le înlocuiască. Nu numai cea mai veche generație de pre-oameni, dar și maimuțele antropoide nu mai sînt recunoscute ca strămoși ai lui *Homo sapiens*. Pot să fie introduse maimuțele inferioare în arborele genealogic al omului? Chestiunea este din nou foarte viu discutată. Actualmente lemuriienii, o altă ramură a primatelor, sînt favoriții evoluționismului. Pentru cei care urmează doctrina lui Wood Jones¹, tarsienii, animale blînde și inteligente din familia lemuriienilor, dintre care un singur reprezentant încă existent² se zben-guie prin arborii din Borneo, sînt strămoșii omului. În ilustrațiile din cărțile de zoologie, tarsianul se distinge prin coada sa lungă. Dar prestigiul de care se bucură în rîndurile geologilor provine mai ales din faptul că are, ca și oamenii și maimuța antropoidă, pata galbenă pe retină și vede lumea într-o formă plastică, putînd să-și facă o imagine spectroscopică.

Acestea sînt, fără îndoială, facultăți apreciable și, admitînd că tarsienii din eocen sau pre-tarsianul încă negăsit în cretac — căci omul nu descinde, bineînțeles, din tarsienii moderni — le-ar fi posedat, un astfel de strămoș nu ar face nici o rușine ființei umane. Totuși, există temerea că prin această teorie, odată răspîdită, afirmația că omul descinde din lemuriieni nu ar căpăta o nuanță la fel de penibilă ca și aceea care-l face să descindă din maimuță. Fără îndoială că și din cauza acestui cuvînt, teza mult mai plauzibilă a stră-

¹ F. Wood Jones, *The Problem of Man's Ancestry*, 1918.

² De fapt se mai cunosc azi trei specii, în Indonezia și Filipine.

TABELUL II

PERIOADE GEOLOGICE		STRATURI GEOLOGICE ȘI CLIMA	FAUNA	ARHEOLOGIE	OAMENI FOSILI	
CUATERNAR	Holocen (Timpul prezent)	Ultimele invazii marine. Turbării.	Specii actuale	Metale { aliaj bronz aramă	Homo sapiens	
	PLEISTOCEN	RECENT	Straturi superioare din peșteri. Loess recent. Climă rece și uscată. Stepă și tundre. Perioada postglaciară.	Fauna stepelor. Vîrsta renului. Fauna tundrelor.	Neolitic Azilian (Neoliticul tîrziu)	
		MEDIU	Straturi inferioare din peșteri. Loess vechi. Climat rece și umed. Perioada glaciară.	Vîrsta mamutului Elef. primogenius. Rhin. tichobrinus.	Paleolitic { recent { Magdalenian { Oamenii de Chancelade } Solutrean { Oamenii de Cromagnon } Aurignacian { Oamenii de Grimaldi } timpuriu { Mustertian { Homo neanderthalensis } Acheulean { Homo dawsoni } Helean { Homo heidelbergensis }	
		TIMPURIU	Aluviuni vechi din peșteri. Aluviuni din terase. Marea perioadă interglaciară. Climă temperată	Vîrsta hipopotamului. hippo. amphibius. Elef. antiquus. Rhin. Mercki.		
			Perioada glaciară			
		TERTIAR	PLIOCEN	Aluviuni de pe platourile înalte. Marea perioadă interglaciară	Vîrsta elefantului mediteranean.	
	Marea perioadă glaciară.			Rhin. etruscus. Equus Stenonis		

Fig. 8. Animalele și oamenii din perioada cuaternară.

moșilor antroipoizi este din ce în ce mai discreditată chiar în rîndurile specialiștilor. Cu toate că în ansamblul său, evoluționismul nu este negat decît de foarte puține persoane, nu ne face plăcere ca trecerea de la animal la om să fie privită într-o manieră atît de evidentă. Dacă linia de demarcație este împinsă într-un trecut foarte îndepărtat, amorul propriu omenesc suferă mai puțin și principiul este totuși salvat.*

Pentru un grup de biologi care, în principiu, acceptă ideea evoluționistă, dar îi dau o notă oarecum pesimistă, antroipoizii ocupă din nou un loc de cinste, deși într-un sens care, pentru darwiniștii ortodocși, nu este lipsit de o nuanță de dispreț. Evoluție nu înseamnă întotdeauna progres, ci adesea decadentă, iar între aceste două fenomene există un al treilea: stagnarea, inerția, transmiterea prin ereditate a unor forme foetale și infantile. În acest caz, descendenții nu recapitulează în starea embrionară calitățile proprii ale strămoșilor adulți, așa cum vrea legea biogenetică a lui Haeckel, ci prezintă și la vîrsta adultă trăsăturile stadiului primitiv al strămoșilor. Acest fenomen este atît de frecvent la animalele inferioare, insecte, salamandre, încît biologii i-au dat un nume special: *neotenie* — prelungirea stării de tinerețe.

Anatomistul olandez Bolk a avut curajul să atribuie și omului această formă de infan-

* Autorul remarcă, în mod judicios, eterna tendință a orgoliului uman de a face cît mai puțin „evidentă” originea animală a omului. Rîndurile sale anticipează o observație similară a lui Konrad Lorenz (1963): „Dacă omul nu ar cunoaște cimpanzeul, el ar accepta mai ușor originea sa animală (...). Reacția de apărare împotriva cimpanzeului a condus la ridicol; puternica sa încărcătură afectivă a antrenat mulți gînditori să construiască teorii absolut de nesustînut privind originea omului. Descendența sa animală nu este pusă în discuție, dar înrudirea cu șocantul cimpanzeu este escamotată prin cîteva pîruete logice sau devieri sofistice”.

tilism*. *Homo sapiens* se aseamănă, după părerea lui, sub diverse aspecte cu foetusul maimuței.¹ El s-ar fi oprit la acest studiu al evoluției strămoșului său. Teoria foetală a lui Bolk a făcut școală. Biologul Jean Rostand a taxat-o ca „ingenioasă”² și Lucien Cuénot, unul dintre evoluționiștii cei mai reputați ai timpului nostru, a formulat această idee și mai limpede: *Omul poate fi privit ca un foetus de gorilă a cărui alură, dezvoltare și creștere sînt foarte întîrziate, care-și păstrează caracterele infantile, ajungînd mai tîrziu la maturitate sexuală; cimpanzeul și gorila depășesc stadiul uman, - specializîndu-se ca gimnaști, ultimul ceva mai puțin decît primul. În alți termeni, omul apare ca un „neoten” derivat dintr-un antropoid X, probabil foarte apropiat de gorilă și de cimpanzeul actual.*³

* Materialul faptic acumulat și folosit de L. Bolk în teoria sa a fost interpretat critic și integrat creator de Lucian Blaga în modelul ipotetic al antropogenezei, schițat de el în cursul menționat în Prefață. Teoria anatomică a fetalizării, enunțată de Bolk, a fost completată din punct de vedere comportamental de etologia umană. K. Lorenz (1950) a evidențiat că tot ceea ce Bolk a desemnat prin fetalizare nu este altceva decît procesul filogenetic de mult timp cunoscut în zoologie sub numele de *neotenie*. Speciile neotenice nu mai ating stadiul final al dezvoltării, ci ajung la maturitate sexuală în momentul în care ele sînt în stadii tranzitorii, larvare sau juvenile. K. Lorenz conchide: „*Caracterul distinctiv constitutiv al omului, conservarea unei capacități de adaptare activă și creatoare față de propria sa ambianță reprezintă un fenomen de neotenie*”. Teoria evoluției, în general, și teoriile antropogenetice, în special, ar trebui să acorde mai multă atenție fenomenului neoteniei.

¹ L. Bolk, *Das Problem der Menschwerdung*, Jena, 1926.

² Jean Rostand, *Les grands courants de la biologie*, Paris, 1951, p. 245.

³ L. Cuénot, *L'homme, ce néoténique*, Bulletin de l'Académie Royale de Belgique, Classe des sciences, 31, (Bruxelles, 1945).

GHEARE ARTIFICIALE

Chiar dacă am voi să abandonăm în întregime teoria evoluționistă, nu vom putea să eludăm nevoia de a ști unde începe specia umană. În acest caz, ar trebui cu atât mai mult să trasăm o linie de demarcație clară între om și animal, pentru a spune limpede: începînd de aici există *homo sapiens*. Dată fiind multitudinea tipurilor intermediare cunoscute astăzi, alegerea nu este ușoară. Zoologii pot să facă diferențierea după un detaliu de structură a oaselor sau după articulații, spunînd de exemplu că la omul „biman” numai degetul mare al extremităților anterioare este opozabil — ceea ce este de altfel în mod incontestabil o imperfecțiune în comparație cu maimuțele, *quadrumane* — sau că la el caninii nu depășesc alți dinți. Avînd în vedere marea problemă de rezolvat, asemenea discriminări nu par prea convingătoare. Semnele distinctive psihice binecunoscute — că omul știe să rîdă și să plîngă — nu pot fi luate în considerație în cazul fosilelor, fără să vorbim de faptul că, de la experiențele lui Köhler și Kots pe cimpanzei, acestea au devenit foarte îndoielnice. Criteriul limbajului articulat nu este nici el aplicabil mărturiilor mute ale pleistocenului. Prezența darului vorbirii la omul din Beijing sau din Neanderthal este tot atât de greu de dovedit ca și absența sa.

Or toate aceste semne distinctive sînt mai puțin decisive decît un altul pe care îl cunoaștem. Marele eveniment din viața primatelor — cel mai mare am putea spune din punct de vedere uman — este faptul că unele dintre acestea au ajuns la arta de a face instrumente; nu de a arunca crengi sau pietre asupra adversarilor — antropoizii erau și ei capabili de aceasta —, ci de a crea instrumente pentru a prelucra materiile brute. Cel care posedă această facultate este un om. Cine n-o are rămîne la nivelul animal.

Omul din Neanderthal a fost denumit *homo faber*. Această denumire este echivocă, fiindcă el nu știa să creeze în sensul tehnic, ci numai să taie pietre. Probabil că nu era primul care a exercitat acest meșteșug. Aproape de grotă Su-ku-Tien, unde au fost descoperite primele vestigii ale omului din Beijing, s-a găsit un depozit de instrumente care aprovizionează în aparență un trib întreg: aproximativ două mii de silexuri cioplite, coarne de cerb înnegrite de fum și resturile unui cuptor de șapte metri.

Abatele Breuil, unul dintre cei mai buni cunoscători ai cavernelor din epoca de piatră, a tras de aici concluzia că pitecantropul din Beijing era deja un maestru în arta de a face focul și în tehnica uneltelor. Totuși nu este sigur că omul din Beijing ar fi fost Prometeul umanității. Savanții englezi au revendicat această glorie pentru compatrioții lor. Căci încă din pliocenul din East-Anglia, în sudul Angliei, au fost găsite pietre tăiate grosolan. După pătura stratigrafică de pămînt, acestea trebuie să fi fost mult mai vechi decît primele opere artizanale ale omului din Beijing. Pitecantropul din Java n-a intrat încă în discuție în această competiție privitoare la prima unealtă. Nu este deloc exclus ca el să fi fost de asemenea capabil să dea pietrelor forma voită. Pînă cînd va exista o dovadă, trebuie să le acordăm locuitorilor primitivi din Anglia, iar dacă vrem să fim și mai prudenți, omului din Beijing, onoarea de a fi dat pe primul *homo*.

Cele mai vechi unelte sînt armele: omul voia să-și procure ghearele trebuincioase. Din moment ce cunoaște principiul scînteii produse prin frecarea unor pietre simple adunate de pe pămînt, el știe să facă focul. Dar pentru a se apăra sau pentru a ataca alte ființe mai puternice decît el însuși, are nevoie de instrumente pe care trebuie să le facă prin propriile sale mijloace. Pentru lupta corp la corp, natura l-a înzestrat slab. Am văzut că animalele cu o armură foarte puternică au eșuat toate în lupta

pentru existență. Ele erau prea stîngace, armura nu era bine plasată, iar organele vitale rămîneau neprotejate. Dar omul era extrem de prost înarmat pentru apărare, vulnerabil din cap pînă în picioare, nu prea rapid, puțin adaptabil la mediu, incapabil să se mențină în aer sau sub apă.

Mai rău încă: mijloacele sale de atac erau precare. Comparați cu aceia ai altor carnivore, dinții săi nu erau nici ascuțiți, nici capabili să taie; maxilarele n-aveau decît o deschidere slabă; gîtul său era puțin elastic, iar membrele aveau o forță mediocră. Ca și cele mai vechi reptile, el avea cinci degete la cele patru extremități, dar unghiile erau atrofiate. Dacă mîinile aveau puterea să apuce, picioarele nu-l slujeau nici măcar pentru a se cățăra, iar, ca armă, ele erau inferioare copitei unui măgar.*

STATURĂ ȘI CREIER

Primii oameni nu erau nici giganți, nici pitici. Omul din Neanderthal, a cărui calotă craniană sugera ideea unui monstru enorm — „recon-

* După cum scrie Lucian Błaga, aserțiunea potrivit căreia omul ar fi o creatură deficitară — cum îl definea și denumea Arnold Gehlen — „rămîne un punct de vedere de o regretabilă parțialitate“, el reprezentînd nu mai puțin „o ființă de cel mai înalt nivel de organizare“. De asemenea, Konrad Lorenz (1950) consideră nespecializarea omului într-o anumită direcție nu o deficiență, ci o mare reușită adaptativă, omul fiind „un specialist al nespecializării“. De altfel, nici fizicește omul nu este handicapat în raport cu celelalte animale, multe din presupusele sale deficiențe fiind în realitate caractere adaptative. I. Eibl-Eibesfeldt (1967) a arătat, de exemplu, că lipsa pilozității corporale și dezvoltarea consecutivă a glandelor sudoripare au făcut posibilă vînarea susținută a animalelor sălbatice în ținuturile calde africane, ce par a fi fost leagănul omenirii. Boșimanii urmăresc alergînd antilopele pînă ce acestea cad epuizate de oboseală, în timp ce ei nu se resimt decît în mică măsură, deoarece nuditatea împiedică supraîncălzirea corpului și suprasolicitarea sistemelor de adaptare neuroendocrin și cardiorespirator.

stituirile“ puerile ale feței sale au întărit și mai mult această impresie —, nu măsura mai mult de 163 de centimetri în înălțime. Verii săi mai vîrstnici, omul din Beijing și pitecantropul din Java, erau și mai mici, în vreme ce omul din Rodezia, contemporan probabil cu cel din Neanderthal, măsura 183 de centimetri: „Rasa superioară“ și ulterioară celei Cro-Magnon, care are toate semnele distinctive ale lui *Homo sapiens* modern, ajungea la 173—182 centimetri, dar în același timp se găseau pe solul francez tipuri de oameni mai puțin înalți, care nu atingeau decît 155 de centimetri. În medie, primele generații ale umanității aveau aproape aceeași statură ca oamenii de astăzi. Dar alături de ființele care populau lumea lor, ele erau mai mici, fiindcă multe dintre animalele de care se vedeau amenințate erau de dimensiuni gigantice.

Singura superioritate a omului constă în acea stranie materie cenușie, gelatinoasă, pe care o numim creier. Nu se cunosc care erau caracteristicile sale la primele specimene ale supraanimalului*. Pornind de la structura craniului, au fost trase concluzii despre greutatea creie-

* Nu este clar la ce genuri și/sau specii de hominizi se referă autorul cînd vorbește despre „primele specimene ale supraanimalului.“ După cum remarcă însă A. Leroi-Gourhan (1964), studiarea mulajelor endocranice ale australopitecului, pitecantropului și omului de Neanderthal în comparație cu cele ale omului actual evidențiază, între diferitele părți ale encefalului, deosebiri de proporții ce afectează îndeosebi lobii frontali. De asemenea, creierul zinzantropului are forma unui creier de om și nu de maimuță, cu deosebirea că este mic și cu lobii frontali foarte reduși. Această dezvoltare slabă a lobilor frontali este semnificativă, știut fiind că ei reprezintă suportul anatomofiziologic al capacității de blocare coordonatoare ce permite controlul, inhibarea și amînarea satisfacerii actelor consumatoare instinctive, capacitate prin care omul devine, așa cum arăta Mihail Ralea (1972), unica ființă capabilă să suspende urgența vitală în toate domeniile vieții sale: psihofiziologic, social, economic, etc., estetic.

rului, din rămășițele scheletului, despre aceea a corpului și, în raport de aceste două mărimi, s-a încercat aprecierea inteligenței. La adultul modern, relația dintre greutatea creierului și aceea a corpului este cam de 1/50, la gorilă de 1/200 și la antropozii mai mici de 1/90. Pentru *Pithecanthropus erectus* s-a propus cifra de 1/70. Această proporție pare destul de edificatoare. Dar indicele creierului — măruta antropologilor din secolul trecut — are de asemenea capcanele sale. La păsări, care nu se disting totuși printr-o inteligență deosebită, relația este de 1/35, deci mai avantajoasă decât la noi; la nou-născuții din specie umană (1/5), este de opt ori superioară față de adult. Se poate, totodată, menționa că cei mai primitivi producători de unelte aveau o calotă craniană de o capacitate aproape de 1000 centimetri cubi, în timp ce cimpanzeii trebuie să se mulțumească doar cu 600.

Cu toate acestea, de la începuturile omnirii importantă nu era cantitatea, ci calitatea. Etapa decisivă care marchează trecerea de la animal la om apare când o ființă depășește, pentru a spune astfel, propriul său corp. Omul nu se perfecționează numai în privința calităților sale fizice, dar servindu-se de unelte, el introduce în domeniul corpului său obiecte străine. Își lungeste brațele, își mărește forța musculară, își pregătește unghii mai puternice decât ghearele unui animal. Folosirea acestor proteze lasă urme adânci în sistemul său nervos. Este posibil ca din timpuri foarte îndepărtate să-și fi dezvoltat această facultate de exteriorizare a pipăitului, pe care a deprins-o atât de bine și căreia fiziologia modernă i-a descris toată ciudățenia: lovind un obiect cu un băț, credem că rezistența se simte nu la capătul degetelor care-l țin, ci în exteriorul corpului. Unealta prelungește deci nervii noștri — condiție indispensabilă oricărei munci tehnice de precizie.

Eforturile artizanilor vizează, în primul rând, efectele simple: a împunge, a străpunge, a răzui, a tăia. Este o artă de vânători interesați de instrumente care să le permită să ucidă animalele, să le jupoaie și să le prăjească părțile comestibile. Cel mai important este împunsul, fiindcă, înainte de toate, animalul trebuie să fie lovit mortal. Astfel, instrumentele cele mai vechi sînt pietrele ascuțite ce pot provoca o rană mortală adversarilor patrupezi și, fără îndoială, și rivalilor bipezi cu care-și dispută prada de vînătoare. Numeroși specialiști consideră că epoca de piatră a fost precedată de o altă perioadă, când oamenii primitivi utilizau mai ales oasele de animale ca arme și instrumente.

TRANZIȚIE SAU ÎNCEPUT?

Nu trebuie să tragem concluzia că primii oameni erau mult mai sălbatici, mai lacomi și mai cruzi decât reprezentanții ulteriori ai speciei. Și dacă ar fi fost, ar fi avut motive întemeiate pentru aceasta. Specia umană s-a născut într-un timp îngrozitor de mizer. Începuturile sale urcă probabil pînă în epoca pliocenului, mai favorabilă din punct de vedere climateric. Dar făuritorul de unelte este un produs al marii perioade glaciare pleistocene. Așa cum marile războaie — cel de o Sută de Ani și cel de Treizeci de Ani — n-au fost perioade numai de masacre neîntrerupte, tot așa nici perioada ce a primit numele de glaciară n-a fost o epocă de frig continuu. A fost cel puțin una, poate chiar două sau trei epoci interglaciare, în timpul cărora temperatura în Europa nu era, probabil, sensibil inferioară celei de astăzi. Dar perioada omului din Neanderthal, după cronologia preistorică — mustertianul¹, co-

¹ Raymond Furon, *Manuel de préhistoire générale*, Paris, 1943, pp. 104 și urm.

încide cu cea mai puternică glaciațiune. Oamenii și animalele s-au refugiat în caverne pentru a scăpa de ghețari și de ger.

Cele mai teribile drame ale preistoriei se pare că s-au desfășurat în aceste adăposturi. Animalele și oamenii pe care mizeria i-a reunit nu erau, fără îndoială, foarte agresivi, dar foamea îi împingea să se atace reciproc. Nu exista nici o dovadă că omul ar fi fost întotdeauna agresorul, nici că leii, hienele, urșii s-ar fi aruncat asupra lui și că el le-ar fi lovit pentru a se apăra. Atitudinea agresivă sau defensivă depindea fără îndoială de hazard: dacă primul ocupant al cavernei era suficient de flămînd, îl ataca pe noul venit. Rezultatul luptei era de asemenea incert. Omul nu câștiga întotdeauna, dar nici nu era mereu victimă. Cîteodată se pare că la sfîrșitul luptei toți participanții mureau de rănile primite.

Acesta este, cel puțin, tabloul pe care îl găsim peste tot în cavernele din cadrul epocii. Osemintele oamenilor și ale animalelor zăceau foarte aproape unele de altele: resturi de urși, hiene, reni, bouri, chiar lei. Cîteodată ies la iveală urmele banchetelor fabuloase; astfel, la Pasly se găsesc, sub cenușă, oasele unui mamut, ale unui urs al cavelnelor și ale unui cerb uriaș. Picturile cavelnelor au confirmat că omul s-a apărat și adesea a ieșit învingător. Era o luptă cu arme inegale. Armelor naturii li se opuneau armele create de gîndire; armelor aparținînd corpului li se opuneau armele artificiale; măciuca, securea, lancea. Cine le folosea era stăpînul naturii.

Nu se năștea pur și simplu o nouă specie a primatelor, ci un „supraanimal“ care va revoluționa toată natura. Nu trebuie să ne lăsăm antrenați de teoria evoluționistă și să uităm esențialul. Nu este o tranziție, ci un început, ceva total inedit. Iată un foarte mare eveniment; nu mai este vorba de varietăți, nici de specii, ci de o revoluție mondială, ale cărei

efecte vor depăși pe toate cele anterioare. Într-un timp, geologic vorbind, foarte scurt, „supraanimalul“ va domina întreaga suprafață a globului, cu tot ce trăiește pe ea și va crea o lume care i se pare mai adecvată scopurilor sale. Intenția, voința conștientă a unei singure specii vor dicta de acum înainte legea universală.

Capitolul VI

VÎNĂTOAREA ȘI CREȘTEREA ANIMALELOR

Omul a supus animalele tot așa cum își supune semenii: prin exterminare și domesticire. Prima metodă constă în vînătoare și în forma sa aparent mai pașnică, pescuitul; a doua constă în luarea animalelor ca prizoniere, fie că-i sînt utile, fie că-i fac plăcere.

Între aceste două forme elementare ale dominației umane există și a treia, care devine destinul diverselor specii de animale: creșterea în vederea sacrificării. Animalele supuse acestei soarte — multă vreme n-au fost decît mamifere, mai tîrziu li s-au adăugat păsări, pești, reptile, amfibii și chiar nevertebrate — sînt, în general, ferite de la dispariție, dar ele trebuie să plătească această prezervare a speciei prin scurtarea vieții individuale; ele sînt ucise în momentul în care par mature pentru tăiere.

Nu pare să încapă îndoială că mii de ani oamenii au fost vînători, înainte chiar de a trece — fără să renunțe însă total la vînătoare — la domesticirea și creșterea animalelor. Că vînătoarea este cea mai veche îndeletnicire a omului s-a știut cu mult înainte ca cercetările să fi adus la lumină arme primitive și picturi murale din caverne provenind din epoca de piatră, care stau mărturie pentru aceasta. Dar problema care suscită încă discuții este de a ști dacă domesticirea cu scopul de a lăsa ani-

malele în viață a precedat creșterea lor în intenția de a le ucide la momentul voit. Această teză se sprijină pe câteva analogii din istoria modernă a popoarelor primitive. Tupii, indi-



Fig. 9 — Pictură din caverna de la Alpera, Spania: o femeie adunând miere de albine sălbatice.

geni din Brazilia, de exemplu, posedau deja, la vremea când au fost descoperiți, diferite animale, papagali, tatu (mamifer din Brazilia), porci sălbatici pentru plăcerea lor¹, dar nu erau încă crescători.

De când este la modă să vedem în omul primitiv un visător lunatic și să explicăm toate acțiunile sale prin metafizică, s-a încercat să se deducă domesticirea din cultul totemurilor. Chiar dacă există aici un germene de adevăr, nici un fir nu duce de la totemism la creșterea animalelor pentru tăiere. De altfel, este o întreprindere îndoielnică să tragi concluzii din psihologia unor populații înapoiate, ale Mărilor Sudului, pentru a ghici pe aceea a oamenilor din preistorie, inteligenți, ingenioși, avizi de descoperiri și invenții.

Toate cercetările indică faptul că *homo sapiens* avea la începuturile sale o mentalitate perfect materialistă, căuta profitul, era practic și perspicace, ceea ce nu-l împiedica să

¹ Padre Fernao Cardim, *Tratados da Terra e Gente do Brasil*, (1585), (reed. Sao Paulo, 1939), pp. 35 și 34.

iubească jocurile și podoabele, nici să aibă înclinații artistice.* Îi plăcea să rîdă de semenii săi, în vreme ce lua în serios animalele în general. Numai giganții greoi și păroși, mamutul și rinocerul, au trăsături caricaturizate în picturile din caverne. Animalele rapide și agile, caii, renii, cerbii, căprioarele, bizonii sînt evident cele preferate, deși le vînează. Este de înțeles că dorește să le posedă, să le aibă vii în preajma sa și nu numai ca aliment. Instinctul de joc și setea de dominare, ca principale motive de domesticire, se asociază cu ideea rațională că va fi folositor, pentru zilele și săptămînile fără pradă de vînătoare, să-și asigure o rezervă animalieră. Cu toate acestea, realizarea acestei dorințe era foarte dificilă. A ucide este mai ușor decît a domestici. Creșterea animalelor cere mai mult timp decît perfecționarea armelor.

TEHNICA DE TEMNICER

Pentru ca animalele să se atașeze de om, trebuia să se schimbe nu numai temperamentul animalelor, dar în primul rînd cel al omului. Desigur că nu trebuie să ne imaginăm strămoșii noștri din epoca de piatră ca niște sălbatici lipsiți de rațiune. Oamenii, care, cu un efort nemaivăzut, fabricau unelte și arme din pietre, sculptau figuri, făceau desene în culori, erau, fără îndoială, capabili de o muncă

* După cum se vede, autorul nu subscrie la ideile unor școli și orientări antropologice, etnologice sau de filozofia culturii, care consideră că în cursul desprinderii sale de lumea animală, omul a fost puternic impresionat de fenomenele lumii înconjurătoare, pe care încerca să le înțeleagă, și și-a organizat emoțiile într-o concepție potrivit căreia, cum spune Frobenius (1933), "toate fenomenele lumii înconjurătoare și ale vieții au fost sintetizate într-un puternic și atotcuprinzător sentiment de esență sacră; în acest prim punct culminant, totul era sacru...".

asiduă, concentrată, continuă. Prin mentalitatea lor ei semănau mai degrabă cu artizanii medievali decât cu cei din triburile primitive ale vânătorilor din Australia sau din Brazilia centrală. Dar între utilizarea materialelor inerte și domesticirea ființelor vii, care de frică sau din instinct de libertate fugeau, exista totuși o diferență. Pentru creșterea animalelor trebuia un alt gen de răbdare decât pentru sculptură și pictură, o prevedere pe termen lung, un efort fără rezultat imediat. Probabil că numai după numeroase eșecuri s-au găsit mijloacele de a ține animalele împrejmuite în aer liber. Parul stă la originea lagărului de concentrare, iar frînghia a devenit un mijloc de detenție individuală. Nu știm până la ce nivel evoluase folosirea lemnului la începutul epocii de piatră, nici dacă oamenii știau deja să construiască garduri solide. Oricât de paradoxal ar putea să pară, arhitectura este mai nouă decât artele frumoase. Experiențele tehnice lipsesc încă în acest domeniu, când sculptura și pictura atinseseră un înalt grad de dezvoltare.

Altă „legătură” a animalului cu omul, frînghia, lasoul pentru a prinde animalele sau zgarda pentru a le aduce, este de asemenea o invenție relativ recentă. Nimic nu dovedește că oamenii din epoca paleolitică ar fi cunoscut atunci arta de a împleti. Cu liane probabil, puteau fi reținute în captivitate animale de dimensiuni mai mici, dar nu animale mari și puternice. De altfel, în regiunile mai reci lianele nici nu existau. Singura legătură solidă era o curea din piele de animal. Pentru a o fixa sau pentru a o lungi, erau necesare noi artificii. Acele fine au fost descoperite de-abia după ce a fost învățat meșteșugul prelucrării osului. Nodul, una dintre cele mai mari invenții, aparține probabil celei mai recente perioade din epoca de piatră, neoliticul. Există tentația de-a presupune că schimbarea climatului a dat un impuls hotărâtor creșterii de

animale. Aceasta pare atât liric, cât și logic; când gheața a început să se topească, pământul s-a acoperit de verdeță, oamenii și animalele au devenit mai pașnici și ar fi putut începe o viață pastorală în locul unei vânători sălbatice. Dar această versiune idilică a fost desmințită de cercetările paleontologice și arheologice. Sfârșitul ultimei perioade glaciare, situată cu douăzeci de mii de ani înaintea epocii noastre, n-a adus schimbări decisive în raporturile dintre om și animale. Fauna nu se transformă decât foarte încet, deoarece clima nu s-a îndulcit decât puțin câte puțin¹. După estimările fundamentate pe depunerile sedimentare în zonele eliberate de gheață, un climat subarctic s-ar fi instalat în cea mai mare parte a Europei până în cel de-al șaselea mileniu înaintea e.n. Se presupune că, în urmă cu zece mii de ani, regiunea Stockholmului era încă în întregime acoperită de gheață.

Migrațiile animalelor n-au urmat în mod riguros termometrul, în orice caz nu pe al nostru. Deși climatul este unul din elementele care determină așezarea ființelor vii, el este un ghid nesigur. Patrupedele cu sînge cald, care se deplasează încet și niciodată în linie dreaptă, nu știu unde să se ducă pentru a-și găsi echilibrul termic. Ele nu au experiența milenară a păsărilor și chiar și la acestea, simțul temperaturii nu pare atât de pronunțat cum se credea cândva. Migrațiile transecuatoriale arată că nevoia de căldură pentru clocit nu poate constitui singurul motiv. „Undele lungi” ale migrațiilor păsărilor, la intervale variind între nouă și doisprezece ani, nu s-ar putea de asemenea explica în acest

¹ W. B. Wright, *The Quaternary Age*, (Londra, 1937).

fel*. În aparență, păsările au propria lor geopolitică, ale cărei reguli fundamentale sînt încă foarte puțin cunoscute.¹

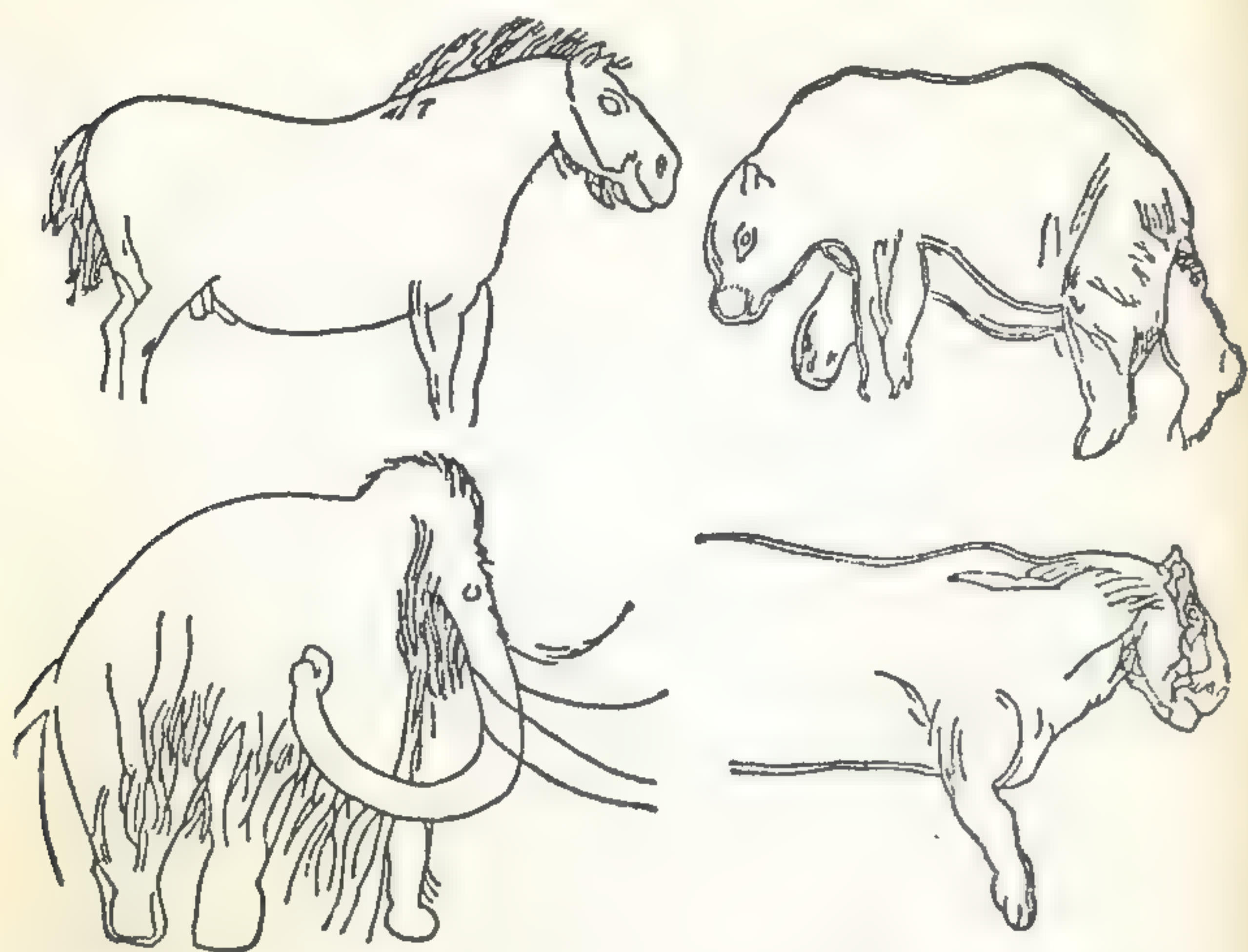


Fig. 10 — Cal sălbatic, urs al cavernelor, mamut și leu al cavernelor. Desen dintr-o grotă din sudul Franței (după Hoernes).

Fauna europeană a perioadelor glaciare din cuaternar corespunde îndeaproape cu aceea a Africii de astăzi, amestecată cu cîteva animale emigrate din nord la începutul unei de frig. Cu refluxul frigului, diferențierea după

* De obicei, migrațiile vertebratelor *homeoterme* (cu sînge cald) nu sînt determinate de temperatură în calitate de factor ambiental necesar menținerii constanței temperaturii corpului, ci de influența pe care temperatura mediului o are asupra surselor de hrană. Astfel, spre exemplu, în emisfera nordică, migrația sezonieră spre sud este întilnită la acele specii de păsări care în anotimpul rece nu-și mai pot procura hrana, aceasta devenind inexistentă sau inaccesibilă din pricina frigului, a gheții sau a zăpezii. Aceste specii nu se reproduc totuși în zonele calde, în care ierneză, ci revin în cele temperate, unde clocesc și-și cresc puii în cursul verii.

¹ James Fischer, *Watching Birds* (Londra, 1940), pp. 73—78.

zone climatice se accentuează. Migrația ia două direcții: spre sud și spre nord.

Primul animal de mari dimensiuni care pornește spre regiunile tropicale, probabil chiar la începutul ultimei perioade glaciare, este tigru cu colți lungi, curbați în formă de sabie. Abia cu mult mai tîrziu hiena și leul pornesc la drum spre sud, probabil înainte ca limba de pămînt a Gibraltarului să se fi rupt și să se fi scufundat din nou în Mediterană. Urșii, bizonii și cerbii se retrag spre nord.

Giganții, mamutul și rinocerul, în aparență bine echipați pentru iarnă, caută și ei de asemenea regiuni mai reci. Dar tentativa de a se instala într-un climat nordic nu le reușește. Amîndoi sucombă în stepele siberice. Din mamut a fost găsit în 1902 un exemplar în întregime congelat, cu carne, piele și păr, perfect conservat. Renii sînt ultimii care au emigrat spre regiunile nordice. Ei au mai populat Europa centrală și meridională pînă în perioada neolitică.

PICTURI DIN CAVERNE

Cunoaștem fauna epocii de piatră nu numai prin fosile, ci mai ales prin reprezentările date de oameni animalelor pe care le vînau. Din punct de vedere artistic, unele dintre sculpturi și în mod deosebit desenele și picturile civilizației paleolitice aparțin operelor celor mai remarcabile ale umanității. Niciodată n-au fost reprezentate grafic cu mai multă sagacitate o mișcare, esențialul unei sărituri, o alergare, convulsiile unui animal rănit de moarte. Efectele culorilor, aproape întotdeauna deteriorate din cauza umidității pereților și a luminii insuficiente din aceste locuri, sînt mai puțin impresionante decît copiile cu nuanțe rafinate, pe care un arheolog de geniu, abatele Breuil, le-a făcut după picturile cavernelor de la Dordogne și din nordul Spaniei

și pe care le găsim astăzi reproduse în mii de cărți. Dar, însuși faptul că în caverne strâmte și nu întotdeauna la înălțimea omului, la lumina unei torțe, s-au putut executa lucrări cu pământuri de diferite nuanțe, constituie un miracol.

Este deci de înțeles că s-a început prin a se contesta vârsta preistorică a acestor imagini. Hazardul primelor cercetări a sporit și mai mult această neîncredere. Dacă un paleontolog cu studii ar fi avut șansa de a găsi desenele animalelor, le-am fi putut considera adevărate, dar meritul îi revine unei fete de doisprezece ani, din Spania, fiica lui Marcelino de Santuola. Aceasta a „inspectat” în 1789 o cavernă recent descoperită, aproape de satul cantabric Santillana del Mar. În timp ce căuta pe pământ oseminte și unelte de piatră, copila care se plimba singură, cu o lumină în mână, prin taverna joasă, a strigat: „Toros, toros.” Acestea erau faimoasele picturi murale din Altamira, care însă nu reprezentau tauri, ci — în culori de roșu și negru — bizoni sărind și cai în galop¹.

Experții n-au vrut să creadă că sălbaticii care cel mult știau să taie silexuri ar fi putut să fie de asemenea creatorii acestor opere de artă. Doar șaisprezece ani mai târziu, când în grota La Mouthe din Dordogne au fost descoperite picturi asemănătoare, îndoielile pe tema autenticității imaginilor de animale istorice s-au risipit.

De atunci au fost găsite în regiunile cele mai variate din Lumea veche, pînă în Africa de sud, desene liniare, fresce în una sau mai multe culori, reliefuri și sculpturi din aceeași

¹ Marcelino Santuola, *Breves apuntes sobre algunos objetos prehistoricos de la provincia de Santander* (1880) — Miles C. Burkitt, *The Old Stone Age. A Study in Paleolithic Times* (Cambridge, 1933) — H. Breuil and H. Obermayer, *The Cave of Altamira* (Madrid, 1936).

epocă, fără să se poată spune cu certitudine care este țara de origine a acestei mari arte.

Bogăția exemplarelor a făcut să dispară vanitatea rasială care a ieșit la lumină cu pri-



Fig. 11 — Vânătoarea mistrețului. Pictură de cavernă de la Cueva del Chargo del Agua Amargo (provincia Teruel).

lejul primelor descoperiri. Într-adevăr, pînă nu demult, experții considerau în mod neîndoelnic că arta paleolitică aparține acestei „rase superioare” nordice, foarte probabil de origine nord-africană (Cro-Magnon), care cu talia sa înaltă ar fi putut domina și, poate, elimina oamenii-maimuță de tipul Neanderthal. Totuși, după cercetări mai recente s-a dovedit că oamenii din Cro-Magnon, numiți astfel după o localitate din Dordogne, unde a fost găsit în 1868 primul craniu din această rasă, nu știau să facă decît sculpturi mediocre în piatră. Marea artă a perioadei magdaleniene, de care aparțin și picturile din sudul Franței și din nordul Spaniei, este foarte probabil opera oamenilor din Chancelade. Aceștia și-au primit numele după o localitate din Dordogne, unde au fost găsite pentru prima dată rămășițele lor. Dar în privința aspectului fizic și a originii, ei se deosebesc sensibil de vecinii lor, ceva mai vechi pe solul francez.

Ei erau mici și îndesați, cu o osatură asemănătoare cu aceea a mongolilor, astfel încît erau considerați în general ca emigranți din Extremul Orient.

Aptitudinile artistice ale rasei din Chancelade concordă perfect cu semnele lor exterioare. Asemănarea dintre picturile din magdalenian și imaginile animalelor din Asia o-



Fig. 12 — Scenă preistorică de vânătoare. Pictură de cavernă, estul Spaniei.

rientală, deși separate de un interval de cincisprezece sau douăzeci de mii de ani, este frapantă. În desenele chinezești vedem de asemenea animale în repaus sau în mișcare violentă, totdeauna izolate, fără peisaj, fără nici o urmă de vegetație. Acesta este un principiu dominant în arta paleolitică: lumea nu se compune decât din oameni și animale, vânători și vânat, întreg restul — arbori, arbuști, râuri, munți — este fără importanță și, prin urmare, inexistent în spațiul imaginar pe care-l întrevăde ochiul artistului.

Chiar și în marile compoziții de grupuri, ca pictura murală de la Galeria de Roble,

aproape de Morelle la Vella (Spania orientală) sau frescele descoperite în 1940 în grotă de la Lascaux, aproape de Montignac (Dordogne), nu există decât oameni și animale. Este vorba în parte de scene naturaliste de luptă sau de vânătoare, în parte de „tablouri de atelier”, compoziții artistice care arată bucuria de a reuni un număr cât mai mare de animale foarte diverse în aceeași imagine. Pe frescele de la Lascaux apar, înconjurată de capete de cerbi, o turmă de cai tineri, vaci, tauri, urși, lei, un rinocer care tocmai ucide un bizon și un om cu cap de pasăre. Scena este remarcabilă nu numai prin multiplicitatea zoologică, dar mai ales prin faptul că animalele obțin victoria. În mod obișnuit, omul din paleolitic, ca și cel din perioadele ulterioare, preferă să se reprezinte ca învingător.

„GÎNDESC, DECI DEVIN“

Deși în imaginile din caverne multe animale au un aer pașnic, nimic nu indică faptul că ele ar fi domesticate. Primul animal pe care oamenii l-au supus puterii lor prin domesticire este, probabil, câinele, câinele de vânătoare care îi însoțește pe toate drumurile. Este posibil să nu fie un produs al domesticirii, ci un însoțitor care-și urma propriile instincte, asociindu-se oamenilor la vânătoare, iar aceștia îl lăsa să-i însoțească pentru că le era util în urmărirea vînatului. Era vorba deci de o asociere, mai degrabă decât de o relație între stăpîn și servitori.

Este dificil să se spună cărei specii canine aparține gloria de a-i fi furnizat omului primul însoțitor.¹ Cu toate cercetările numeroase, preistoria câinelui nu a fost încă elucidată. A fost regăsit unul din părinții săi mai vîrst-

¹ René Thévenin, *Origine des animaux domestiques* (Paris, 1947), p. 25 și urm.

nici în calcarele din Monmartre, dar în straturile geologice ulterioare descendența sa devine nesigură.

Unii specialiști sînt de părere că rasele canine actuale își au originea în cel puțin două tipuri primitive: șacalul tropicelor, care seamănă cu vulpea, și lupul nordic. Alții presupun că lupul este unicul strămoș al cîinilor domesticiți*, iar alții semnalează asemănarea dintre *dinocyon*, un cîine de la sfîrșitul perioadei terțiare, și urs. Este totuși sigur că spre mijlocul perioadei terțiare existau deja cîini care se deosebesc puțin de cei de astăzi.

Or, problema este de a ști începînd de unde se poate vorbi de o adevărată domesticire. Răspunsul obișnuit este că numai animalele născute în captivitate pot fi considerate ca produse de crescătorie, restul fiind dresaj individual sau adaptare ocazională ce nu schimbă cu nimic calitățile speciei. Cum se produce transformarea din punct de vedere fiziologic, aceasta rămîne un mister. Ereditatea caracterelor dobîndite — care corespunde cel mai bine logicii profane — se izbește de rezultatele negative a numeroase experiențe. După teoria lui Weismann¹, adoptată de cei mai mulți biologi, ereditatea nu se bazează decît pe ce-

* Este greu de acceptat teza potrivit căreia lupul ar fi unicul strămoș al cîinelui domestic, fie și pentru faptul binecunoscut că majoritatea speciilor domestice provin nu dintr-o singură specie sălbatică, ci din mai multe. Foarte probabil, în ascendența cîinelui sînt implicate, în afara lupului nordic, mai multe specii de șacali și cîini sălbatici. În sprijinul acestei ipoteze vin nu numai argumente de ordin anatomo-paleontologic, ci și de ordin etologic (comportamental) și zoogeografic. Numai cîteva rase, susține K. Lorenz, descind mai ales, dar niciodată total, din lup și tocmai particularitățile lor dovedesc caracterul de excepție al acestor rase; printre care se numără: cîinii eșchimoși, samoiezii, cîinii siberieni laika, cîinii chow-chow și alți cîiva.

¹ August Weismann, *Die Kontinuität des Keimplasmas als Grundlage einer Theorie der Vererbung* (1885).

lule dotate cu o plasmă specială, *germenele*, în vreme ce schimbările altor celule ale corpului — *soma* — sînt fără efect pentru posteritate. Această teză nu aduce practic nici o clarificare, ea încurcă mai degrabă problema, cum fac teoriile exogene ale originii vieții de pe alte planete. Ne întrebăm cum se produce schimbarea în celulele germinale? În ce condiții influențele din afară pot avea un efect asupra acestor celule? Sau poate că totul își urmează drumul în linie dreaptă, în mod invariabil, cum susțin adepții ortogenezei?

Dacă se contestă, în principiu, influențele exterioare, cum se va putea explica de ce într-o perioadă relativ scurtă, precum cele cîteva mii de ani ale epocii pietrei șlefuite, o întreagă serie de animale sălbatice au devenit animale de crescătorie. Ar fi de-a dreptul miraculos să presupunem că tocmai în această perioadă s-au acumulat mutații și schimbări subite și ereditare în sensul lui de Vries¹ și al discipolilor săi². Creșterea animalelor este adeseori o constrîngere realizată prin mijloace fizice brutale. A suporta creșterea este un proces psihic. Efecte durabile nu se produc decît dacă frica sau o existență mai ușoară au dus la o supunere completă, în care instinctul de libertate ce constituie esența vieții „sălbatice“ este anulat odată pentru totdeauna. Supunerea lasă o impresie psihică care are probabil un efect psihic corelativ — în terminologia lui Semon: o engramă³.

Trebuie să credem că o schimbare are loc în primul rînd în creier, apoi este transmisă

¹ Hugo de Vries, *Die Mutationstheorie*, 1901.

² T. H. Morgan, *The Theory of Gene* (New Haven, 1926) — R. A. Fischer, *The Genetic Theory of Natural Selection* (Oxford, 1930).

³ Richard Semon, *Die Mneme als erhaltendes Prinzip im Wechsel des Organischen Lebens*, 1904.

celulelor germinale, pentru a provoca pentru posteritate o dispoziție psiho-fizică corespunzătoare. Cîteodată transformarea pe care o numim domesticire reușește pe parcursul unei generații, alteori sînt necesare mai multe generații pentru ca supunerea să aibă efecte durabile. În orice caz, rolul decisiv îi revine sistemului nervos. Numai atunci cînd sistemul nervos central este suficient de impresionat prin procesul de domesticire se creează premisele eredității. Mai întîi trebuie ca organismul gîndirii să capituleze pentru ca, prin intermediul cromozomilor, adică prin partea reproductivă a celulelor sexuale, renunțarea voluntară la libertate să devină o supunere automată.

Creierul este deci un agent important al eredității. Principiului lui Descartes: *Cogito, ergo sum* — *Cuget, deci exist* — i s-ar putea opune principiul evoluționist: *Cogito, ergo fio* — *Cuget, deci devin*. Reflecția, avantajele și prejudiciile în fața unei situații exterioare devin prin repetiție, prin obișnuință, o reacție extrem de rapidă, ce se produce de asemenea în mod automat, ca la animalul „sălbatic” reacția în sens invers: rezistența, fuga, atacul. Între aceste două genuri de reacții nu există în principiu nici o diferență. Este inexact să fie considerată prima ca artificială, impusă prin educație, iar a doua ca naturală, instinctuală. Acțiunile animalelor nedomesticite, pe care le numim instinctuale, sînt și ele produsul unor experiențe care au provocat la strămoșii animalului în discuție o anumită atitudine în fața pericolelor sau a excitațiilor exterioare, devenind la sfîrșit „constitutivă” pe calea elementelor generatoare.

Aceasta nu însemnează că printr-un proces de ordin psihologic pot să se producă așa cum vrem schimbări fiziologice, nici că un patru-ped se poate transforma în hexapod sau un purice dresat să devină elefant. Schimbările produse prin domesticire și încrucișări arti-

ficiale nu sînt foarte mari în general. Este adevărat că experiențele noastre, măsurate în timp biologic sau geologic, sînt foarte restrînse. Dar experiențele crescătorilor de animale și genetica experimentală modernă demonstrează că schimbările posibile sînt relativ rapide. Apoi se manifestă o stare de stabilitate, această formă de ereditate care duce la credința în imuabilitatea raselor*.

* În acest subcapitol autorul pune în discuție una din problemele cheie ale geneticii și teoriei evoluției: *ereditatea caracterelor dobîndite*. Deși la prima vedere transmiterea caracterelor dobîndite pare de domeniul evidenței, această evidență nu a fost pînă acum confirmată experimental. Creditul ce se acordă acestui tip de ereditate provine, în mare măsură, dintr-o interpretare antropomorfică: într-adevăr, la om cunoștințele teoretice și practice se transmit din generație în generație, dar nu pe calea celulelor germinale, deci nu prin canalul genetic, ci prin instruire, educație și tradiție, deci prin canalul etologic. Denumind creierul un „agent important al eredității”, Lewinsohn se arată a fi adept al *psiholamarckismului*, orientare biologică de nuanță idealistă, spiritualistă, potrivit căreia necesitatea resimțită subiectiv creează organul, impulsul psihologic determinînd evoluția biologică. *Neolamarckismul* (curentul din biologia actuală ce susține existența eredității caracterelor dobîndite) nu a putut aduce nici o probă materială privind modul în care *modificațiile* somatice, survenite în cursul existenței individuale, devin informații genetice, codificate în ADN-ul cromozomial. Totuși, problema nu ar trebui definitiv tranșată. Interpretarea și modelarea cibernetică a transmiterii informației de la mediul extern la organism (conceput ca un sistem adaptiv cu autoreproducere), în cursul existenței ontogenetice, și la specie, în cursul istoriei filogenetice, oferă sugestii interesante de abordare a acestei spinoase probleme. Într-adevăr, un model biocibernetice al evoluției necesită, în mod logic și obiectiv, existența unui canal de comunicare prin care informația să fie transmisă de la proteinele celulelor somatice la ADN-ul celulelor germinale. O tratare competentă a problemei se găsește în lucrarea Marianei Beliş *Bioingineria sistemelor adaptive și instruibile*, Editura științifică și enciclopedică, București, 1981; p. 83 și urm.

ORIGINEA CAPITALULUI

În sens zoologic, variațiile obținute prin domesticire pot să fie infime, dar ele nu sînt mai puțin imense în sens sociologic. Ele au avut ca efect o transformare profundă a vieții omului și a animalelor. Rămîne nesigur unde și cum a început domesticirea. Pentru preistorie este obișnuit să se plaseze originile, în privința cărora lipsește o documentare suficientă, în Asia centrală. Este probabil ca boul cu coarne scurte să fi venit de acolo în Europa, în vreme ce părintele său cu coarne lungi, *Bos primigenius*, rămîne sălbatic. El n-a căzut decît mai tîrziu în mîinile crescătorilor, dar cu rezultate deplorabile: în evul mediu această rasă bovină cu o formă frumoasă a dispărut. Tot din Asia centrală au venit probabil și porcul domestic, de talie mult mai mică decît cea a porcului sălbatic, reprezentat în picturile cavernelor din perioada paleolitică. Oaia este originară din aceleași regiuni; dar au fost găsite două rase distincte în jurul lacurilor alpine, aproape de cetățile lacustre din perioada paleolitică. Măgarul din țările mediteraneene care transportă poveri este socotit ca

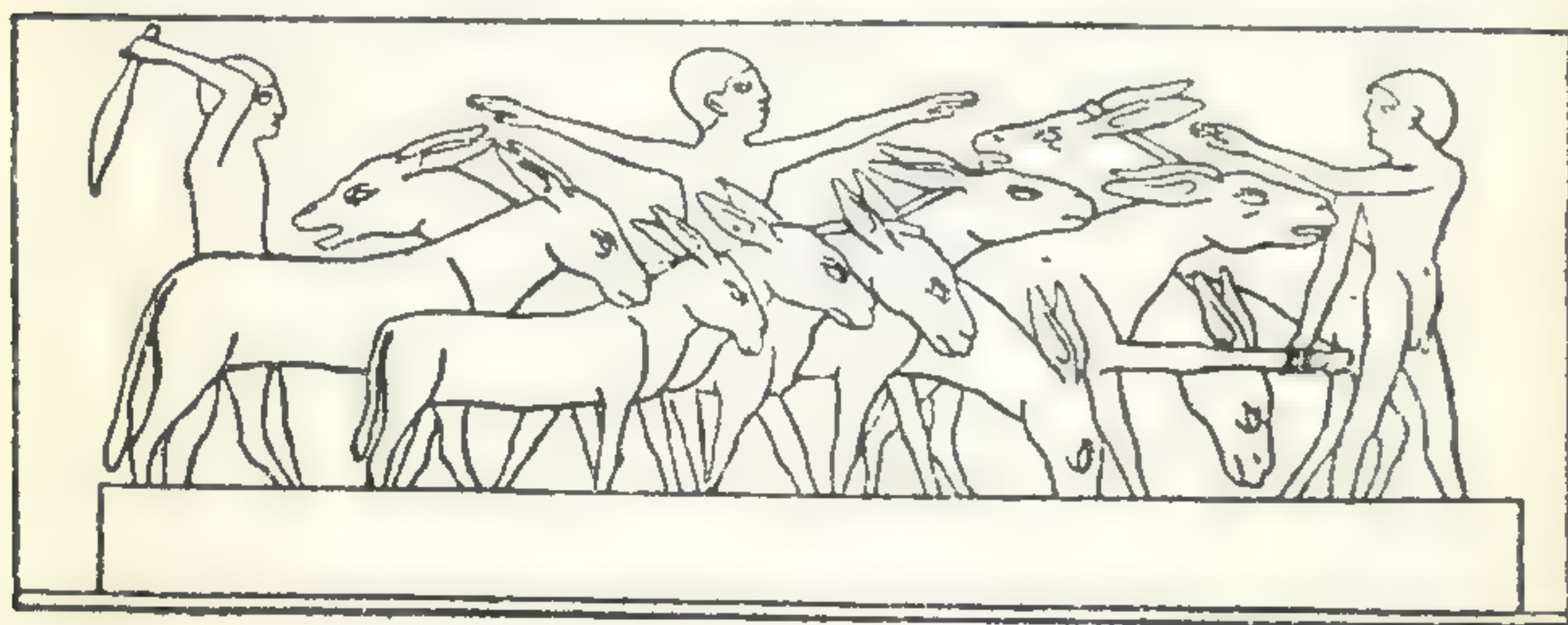


Fig. 13 — Paznici de măgari din vechiul Egipt (desen după Lepsius).

un descendent al măgarului sălbatic din Asia occidentală. Se pare că a rezistat multă vreme pînă să se lase coborît la nivelul animalelor de povară. Printre animalele de talie mare din

zonele temperate calul este acela care s-a opus cel mai mult domesticirii. Se presupune că primul cal de crescătorie este de asemenea originar din Asia, cu toate că în timpul vîntătorilor din paleolitic exista în Europa un număr mare de cai sălbatici. Este posibil ca toate aceste ipoteze genealogice destul de puțin fondate să se fi sprijinit pe ideea rasială că asiaticii ar fi mai ușor de dominat decît europenii.

Dar oricum ar fi, creșterea animalelor era, în sine, o mare realizare. Oamenii care au înfăptuit-o aveau craniul mare și spirit practic. În timp ce aduceau animalele în captivitate, au început să cultive plante, să facă făină din cerealele care creșteau sălbatic în văile marilor fluvii, păstrînd totodată unele semințe pentru reproducție. Descoperirea a fost probabil datorată hazardului, dar în curînd geniul uman a inventat unelte în vederea producerii raționale a alimentelor. Acesta a fost primul act creator fără distrugere în domeniul științific. Fiindcă pînă atunci oamenii n-au făcut nimic pentru conservarea animalelor; cel mult vor fi redus într-o anumită măsură sacrificarea lor.

Cînd au izbutit să-și satisfacă mai ușor foamea, au început să-și împartă recoltele cu animalele, în perioadele cînd pășunile erau uscate sau acoperite de zăpadă. Ieslea favoriza atașarea animalelor pe jumătate domestice de om, dar rezistența lor nu era încă anihilată. Crescătorii au trebuit în curînd să observe că există un raport sigur între ferocitate și sex, că masculii sînt mai rebeli decît femelele. Nu rămînea deci decît să fie uciși taurii, armăsarii, țapii, care se răsculau împotriva stăpînilor lor, și să lase în viață doar numărul necesar pentru reproducție. Acest gen de selecție a fost primul procedeu de domesticire care a depășit simplul regim de captivitate. El ducea la o inegalitate a sexelor printre animalele vii, dar nu dăuna turmelor, căci un

singur taur era suficient pentru a fecunda un număr de vaci.

Din deținerea puterii asupra turmei s-a născut ideea de proprietate. Ea este mai veche și mai puternică decât aspirația de a posedea pământuri, fiindcă pământurile fertile se găseau din abundență, dar animalele domesticate erau rare. Solul este un bun de producție, vitele sînt un bun de consum, și numai acesta singur are o valoare palpabilă. Fără îndoială că între vînătorii din perioada paleolitică luptele pentru un teren de vînătoare mai bun, pentru o poziție mai avantajoasă la marginea apei, unde animalele să poată veni să se adape, n-au lipsit. Dar astfel de privilegii nu sînt comparabile cu stăpînirea unei turme de animale docile, de pe urma căroră un întreg clan putea să trăiască cu un efort mai mic decât cel depus de vînători pentru a-și cîștiga traiul.

Animalele constituie primul capital. Cuvîntul provine din epoca romană, *capita*, numărul de capete de animale fiind măsura bogăției. Dar ideea este mult mai veche. Istoricii specializați în probleme de economie, discută de o sută de ani problema dacă pămîntul a fost de la început o proprietate comună sau una individuală¹. În ceea ce privește turmele, în formele primitive ale vieții sociale, nimeni, cu excepția șefului mării familii sau al tribului, nu avea dreptul să taie animalul după buna sa plăcere sau să-l schimbe cu străini.

Or, proprietatea comună accentuează încă și mai mult decât proprietatea individuală opoziția dintre diferite grupuri economice. Un clan este bogat în animale, altul este sărac, unul ocupă pășuni mai bogate, altul mai puțin fertile. Dacă cel mai sărac dispunea de arme mai bune — armele au fost foarte mult perfec-

¹ Edmund Whittaker, *A History of Economic Ideas* (New York, London, Toronto, 1943), pp. 175—178.

ționate în epoca pietrei șlefuite —, cel mai bogat nu se bucura multă vreme de proprietatea sa. În realitate, lăcomia și spiritul de luptă ale crescătorilor de animale nu erau cu nimic mai prejos decât cele ale vînătorilor. În zoo-sociologie nu există cuvînt mai îndoielnic decât acela care face din om un animal domesticit¹. Omul este unul dintre acele rare mamifere care, fără să fie mînat de o foame excesivă, este capabil să-și ucidă semenii. Pînă în prezent, toate încercările pentru a domina acest instinct prin domesticire au fost zadarnice.

¹ *Encyclopedia of the Social Sciences* (New York, 1935), vol. III, art. „Domestication“.

Oamenii exterminaseră o bună parte a regnului animal înainte ca priceperea lor în arta de a ucide să înceapă a-i neliniști într-o oarecare măsură puțin și pe ei înșiși. Frica este la fel de veche ca și lăcomia, dar e mai bine disimulată. Ea nu devine cunoscută decât în mod indirect, plăcându-i să se deghizeze. Oamenii primitivi, ca și cei moderni, nu știu să explice psihologia animalului decât prin analogie cu manifestările fizice. Posibilitățile de comparație se opresc acolo unde asemănările exterioare sînt minime sau cînd procesele psihice ale omului se complică. Atunci explicațiile alunecă în fabulația antropomorfică. Așa este, de exemplu, povestea avicultorilor despre gîște, care ar avea propria lor procedură de judecată: întîi țipă interpelînd — acesta este procesul; după ce l-au condamnat pe răufăcător la pedeapsa supremă, se aruncă asupra lui și-l hăcuiesc pînă cînd cade mort — aceasta este execuția. Date fiind relațiile sociale strînse, care, cel puțin din perioada paleolitică, existau între membrii aceluiași clan, este foarte probabil ca oamenii să transpună uzanțele și obiceiurile lor în regnul animal. Ei nu consideră animalele ca egale cu ei, dar nici în întregime diferite. Analogia este evidentă în toate actele determinate de voința de a trăi, cum sînt: căutarea hranei, atacul, apărarea,

fuga din fața pericolului. Acestea nu sînt doar acțiunile și reacțiile unui animal individual, ci și ale întregului grup, ca la oameni. Cînd unul înaintează, celelalte îl urmează, cînd unul o apucă la fugă, celelalte fug cu el. Cîteodată spiritul de turmă la animale apare și mai evident, atunci cînd animalele din grup vin în ajutorul unuia de-al lor, atacat de om sau de un animal din altă specie.

Ajutorul și răzbunarea sînt gemene în spiritul uman. Nu cumva la fel este și la animale? Nu se vor răzbuna ele dacă omul ucide pe unul dintre ai lor, tot așa cum fac și membrii aceluiași clan, cînd unul dintre ei a fost ucis sau luat în captivitate?

Frica de răzbunarea animalelor este un lait-motiv al tuturor preceptelor sociale și religioase reunite sub denumirea de totem și tabu. Dar ea e mai veche decît formele primitive ale societății, reflectîndu-se și în riturile și miturile culturilor antice, iar repercusiunile ei se manifestă pînă în zilele noastre.

Ea îmbracă aspect moral și atunci se cheamă conștiință, ia forme curioase, aproape comer-



Fig. 14 — Ghilgameș luptîndu-se cu leul. (Sigiliu cilindric)

cial, cînd omul încearcă să-și răscumpere crimele împotriva animalelor, nu numai cruțîndu-le pe unele dintre acestea, ci adorîndu-le și acordîndu-le onoruri divine. După ce a sacri-

ficat specii întregi pentru binele său fizic, el le conservă pe altele pentru salvarea sufletului său. Fiindcă răul cel mai mare al condiției sale este că pericolul nu se oprește o dată cu moartea. Răzbunarea de dincolo îl obsedează. În timpul vieții, el poate să fi fost învingător, dar după moarte el va fi subjugat de animale și va deveni egalul lor. Și dacă se întoarce pe pământ, aceasta va fi sub forma unui animal hidos.

TRANSMIGRAȚIA SUFLETELOR

Ideea că omul poate să redevină un animal este foarte veche și ea poate fi regăsită în numeroase regiuni ale globului, la diferite niveluri intelectuale. Anumiți antropologi văd în aceasta un fel de darwinism primitiv, de credință în originea animală a omului. În același timp există o mare diferență între evoluționismul primitiv și cel științific. Primul crede în reversibilitatea dezvoltării, cel modern nu crede. Adepții ortogenezei au dedus de aici un principiu istoric al evoluției: legea ireversibilității¹. Ea se bazează pe faptul că niciodată n-a fost observată în regnul animal reapariția unui grup dispărut*. Din punct de vedere fiziologic, un organ poate să devină inutil, așa cum o specie poate să involueze, să degenereze în forme pitice. Teoria mutațiilor, cu toate schimbările sale subite și excepțiile de la regulă, nu admite involuția. Toate ramurile științei mo-

¹ L. Guénot, *La genèse des espèces animales* (Paris, 1932).

* Legea ireversibilității evoluției, enunțată de L. Dollo, face parte dintre legile evoluției, ea fiind acceptată nu numai de adepții ortogenezei (care postulează o ortoevoluție, adică o evoluție aparent direcționată de factori externi sau interni), ci și de adepții teoriei sintetice a evoluției (neodarwiniștii), care postulează o evoluție neorientată, rezultată în urma variațiilor întâmplătoare selectate în cadrul relației adaptive dintre specie și mediu.

derne a evoluționismului au o direcție ascendentă.

Concepția despre natură a civilizațiilor vechi este mai puțin optimistă sau, cel puțin, optimismul său este de alt gen. Ea nu exclude în nici un caz posibilitatea unor mari transformări, cum a făcut știința naturală vreme de două milenii. Or, evoluția nu reprezintă pentru ea o mișcare ascendentă în linie mai mult sau mai puțin dreaptă, ci mai degrabă o mișcare de avans și recul. Ea aplică naturii vîi principiul pe care modernii îl acceptă cel mult în istoria politică: ceea ce a fost poate să reînceapă. Aceasta înseamnă a gândi în cicluri.

Concepția aceasta ciclică a fost formulată sub forma cea mai pură în Egipt, probabil pentru că inundațiile regulate ale Nilului și observarea astrelor au întărit în om credința în întoarcerea periodică a fenomenelor asemănătoare. Totuși, strict vorbind, lumea fizică rămîne fără schimbări; numai locuitorii se schimbă în mod continuu. Sufletul omului se mută imediat după moarte în corpul unui animal; el trece, rînd pe rînd, prin toate ființele vîi de pe pământ, din apă și din aer, pentru a reveni, după trei mii de ani, într-un trup omenesc. Dar nici aici nu va rămîne prea mult. Cînd omul moare, migrația prin regnul animal reîncepe, și așa va fi în eternitate.

Aceasta este vechea metempsihoză de care vorbește Herodot. Ea are caracterul unei legi implacabile a naturii, potrivit căreia nu există nici o diferență între om și animal, amîndouă nefiind decît etape ale unei evoluții eterne. Este posibil ca aceasta să nu fie decît o doctrină sectară. Cea mai veche concepție egipteană a prelungirii existenței dincolo de moarte nu se potrivește cu această interpretare. În secolul al VI-lea î.e.n., doctrina transmigrării sufletelor s-a răspîndit atît în Occident, cît și în Orient. Prin intermediul lui Pitagora și al emulilor săi, ea a pătruns în lumea greacă, încărcată de metafizică. În India, ea a devenit

în ochii lui Buddha Gautama o parabolă pe care discipolii par s-o fi preluat ca atare.

După doctrina hindusă, animalul ocupă un loc mult inferior celui deținut de om, adorația vacii fiind mult mai recentă. Pe această cale, migrația sufletului prin regnul animal capătă caracterul unei pedepse teribile. Buddha îi amenință astfel pe răufăcători, neprevăzători, ca și pe cei dedați plăcerilor. Cine se „bestializează” din punct de vedere moral în timpul vieții, va cădea după moarte și fizic, ajungând la starea de animal. Aceasta este ideea pe care „iluminatul” căuta s-o insuflă adeptilor săi. Desfășurându-și concepția cu elocința unui poet, el purcede în același timp la o ciudată diviziune a lumii animale după semne fiziologice. Reproducem aici câteva pasaje din discursul lui Buddha¹:

„Există, o, călugări, făpturi inferioare care pasc iarbă; ele udă iarbă cu saliva lor și o mestecă doar cu dinții lor. Dar cine sînt, o, călugări, aceste făpturi inferioare care pasc



Fig. 15 — Vulturul din vechiul Egipt.

iarbă? Cai, boi, măgari, capre, antilope și tot ce există ca ființe inferioare care pasc iarbă. Or, un prost, o, călugări, care a fost altădată un lacom și a comis fapte rele, se va întoarce

¹ Die Reden Gotamo Buddhos, aus der Mittleren Sammlung des Pāli-Kanons (München, 1922), vol. III, pp. 394—397.

o dată cu descompunerea corpului, după moarte, în tovărășia acestor ierbivore.

Există, o, călugări, ființe inferioare ce se hrănesc cu gunoaie; dacă simt de departe mirosul gunoaielor, aleargă spre ele. «Iată cu ce ne delectăm»... Dar care sînt, o, călugări, aceste făpturi inferioare ce se hrănesc cu gunoi? Găinile, porcii, cîinii, șacalii și tot ce există ca ființe inferioare ce se hrănesc cu gunoi.“

Și așa mai departe, pe același ton de litanie. Există ființe inferioare, care se nasc în întuneric, își petrec viața în întuneric și mor în întuneric: cărăbuși, molii și alte insecte. Există ființe inferioare care se nasc în apă, își petrec viața în apă și mor în apă: peștii, broaștele țestoase, crocodilii. Există ființe inferioare care se nasc în noroi, își petrec viața în noroi, mor în noroi, așa cum există ființe care se nasc, își petrec viața și mor pe cadavre intrate în putrefacție, în alimente stricate, în bălți și mocirle. Fiecare dintre aceste enumerări este urmată de aceeași amenințare îngrozitoare: oamenii proști care au comis fapte rele vor deveni astfel de ființe. Și nu trebuie să credem că, în felul lor, animalele duc o viață plăcută. „Chiar dacă aș vrea, o, călugări, să vă explic în felurite chipuri starea de animalitate, n-aș izbuti, o, călugări, să exprim în vorbe cît de adînci sînt suferințele animalității.“

TOTEM

Ideea că omul poate fi redus la starea de animal ca o pedeapsă pentru faptele sale reale este comună lumilor orientale și occidentale. Mitologia greacă este plină de transformări ale oamenilor în boi, porci, delfini: Metamorfozele lui Ovidiu ne oferă o selecție. Cîteodată nu este vorba decît de un capriciu al zeilor sau de o favoare pentru a-i feri pe oameni de un mare pericol. Dar postulatul tuturor acestor legende este or-

goliul omului de a se vrea mult superior regnului animal.

Dar sentimentul de superioritate a fost frânat, cel puțin în stadiile primitive ale civilizației, de faptul că animalele au multe calități utile care îi lipsesc omului. Când este vorba de inferioritatea omului pe planul forței fizice, ea poate fi depășită prin arme. Mai greu este de compensat agilitatea anumitor animale. Multe dintre acestea sînt mai rapide decît omul. Și chiar dacă omul reușește să diminueze diferența de viteză domesticind și aservindu-le pe cîteva dintre cele mai bune alergătoare, rămîn alte calități animale care nu încetează să-i provoace admirația și gelozia. Peștii înoată mai bine decît el și, mai ales, zborul păsărilor îi reamintește mereu de propria sa imperfecțiune. Fără îndoială, el are arcuri și săgeți care îi permit să vîneze și animalele din aer, dar aceste arme nu au bătaia lungă, iar în comparație cu păsările omul rămîne un ratat.

Setea de putere și gelozia obsedează spiritul uman. Sentimentul său de inferioritate față de animale devine punctul de plecare și motorul unei întregi ideologii care se reflectă în organizarea socială și în formele de cult. Cu toate deghizările și subterfugiile, scopul este evident: omul vrea să-și asume calitățile specifice animalelor, el dorește să se asocieze cu acestea pentru a-și spori propria sa putere, în așa fel încît nimeni în afară de semenii săi să nu se poată bucura de aceleași avantaje.

La început a fost violența. Poate că numai instinctul ludic, plăcerea foarte veche a transfigurării, travestiul să fi dat oamenilor din caverne ideea să se împodobească cu capetele animalelor ucise la vînațoare. Cu un cap de urs sau de cerb este mai ușor să-i sperii pe cei de pe cîmpul de bătaie. Aceștia nu vor descoperi imediat șiretlicul. Cine știe dacă înseși animalele nu se lasă și ele păcălite, dacă te apropii sub înfățișarea unuia de-al lor? Acesta este un artificiu de vînațoare fără să fie ne-

voie să ne gîndim imediat la magie, nici să sondăm profunzimile sufletului pentru a descoperi motivul. Dacă jocul se repetă, dacă din întîmplare el aduce vînațorilor o pradă deosebită, deghizarea devine un ritual, în care se crede ca în tot ce aduce succesul, iar dacă membrii tribului îl imită, animalul aducător de noroc devine semnul distinctiv: totemul clanului.

Este sigur că această simbolistică animalieră datează încă din perioada paleolitică. Pe frescele grotei din Lascaux, care sînt probabil cu cîteva mii de ani mai vechi decît cele din Altamira, se vede, așa cum am spus mai înainte, un om cu cap de pasăre, care moare în lupta împotriva unor animale mari. În marginea scenei propriu-zise se observă o pasăre melancolică, ce își plînge fratele vitreg învins. Probabil că este vorba de un simbol al unui clan care a ales pasărea ca totem și de care aparțineau victima și artistul.

Cînd un animal a devenit „mascota” unei comunități, chiar și eșecurile nu mai pot să-i dăuneze; se știe cu cîtă tenacitate se agață popoarele de drapelul sub care au pierdut un război. E firesc să nu faci rău unui animal care poartă noroc. El nu este numai „tabu”, sacru, intangibil — cu excepția ceremoniilor religioase —, dar el este „mana”, el dă o forță extraordinară, o rapiditate excepțională, dibăcie și talente utile.

Oamenii primitivi nu sînt altruști, ei n-au zel apostolic. Dacă au un anumit lucru care pare că le dă o superioritate fizică sau le asigură bunăstarea, atunci nu-l abandonează cu ușurință. Totemul este exclusiv, nici un alt clan nu va participa la el. Pentru a face exclusivitatea plauzibilă pentru alții și pentru sine însuși, au fost alcătuite genealogii ale strămoșilor. Uniunea familială, legăturile de sînge, descendența sînt considerate de totdeauna ca cea mai bună probă a legitimității. Dacă totemul este strămoșul clanului, toate celelalte relații se explică prin ele însele. Nu

poate fi vînat strămoșul, așa cum nu poate fi nici ucis sau mîncat, decît dacă aceasta ar duce la întărirea simbolică a uniunii potrivit unui ritual solemn.

În cele mai multe cazuri, modul în care se produce descendența omului din totem rămîne obscur. În legendele populare americane¹ ca și în cele africane² se spune că la începutul lucrurilor oamenii și animalele aparțineau aceleiași familii și erau egali. Dar rareori credința într-un trecut comun se concentrează într-o concepție clară despre animalele ancestrale, ca în această frumoasă legendă indiană³, potrivit căreia strămoșul tuturor ființelor vii ar fi fost o lebădă. Din ea s-ar fi născut, într-un chip foarte ciudat, o coțofană, un lup și o lișită. Într-o zi, coțofana i-a propus lupului să caute puțin pămînt pentru ca lișita să se poată așeza pe un teren sigur. Odată găsit pămîntul, coțofana l-a răspîndit peste apă, în timp ce lupul o însoțea cîntînd dintr-o hîrîitoare. Astfel au luat naștere pămîntul și apa, așa cum există astăzi. Însăși coțofana, cea mai inteligentă dintre necuvîntătoare, s-a transformat într-un indian.

În numeroase comunități totemice, nu există în aparență nici o explicație a descendenței membrilor clanului din totem. La unele clanuri servește de totem o plantă sau un obiect inert. Toate generalizările în acest domeniu s-au dovedit a fi nesatisfăcătoare.

TABU

Relația dintre totem și tabu nu este de asemenea atît de strînsă și inevitabilă cum se credea pînă nu demult. Presupunerea că toate

¹ N. W. Thomas, art. „Animals” în *Encyclopaedia of Religion and Ethics* (Edinburgh, 1908), vol. I, p. 484.

² A. C. Bouquet, *Comparative Religion* (London, 1941), p. 34.

³ E. Cones, *Journals of A. Henry and D. Thompson* (London, 1897).

animalele considerate ca intangibile ar fi sacre în ochii popoarelor sau ai comunităților religioase respective este în mod cert eronată. Frazer, care voia să ordoneze enorma documentare pe care a adunat-o clasificînd-o în cîteva categorii, afirmă că porcul este un animal sacru pentru evrei, deoarece aceștia nu numai că nu-i mîncău carnea, dar nici nu-l omorau.¹ De aici s-ar putea conchide că toate animalele care pentru un motiv sau altul nu erau nici mîncate, nici exterminate, ar fi fost la început animale sacre.

Că interdicția de a consuma carnea de porc la evrei și la arabi — la ultimii cu mult înainte de Mahomed — a fost o măsură igienică este un fapt plauzibil pentru oricine ar fi trăit în țările calde și știe că și în condițiile actuale de conservare carnea de porc produce mai multe intoxicații și indigestii decît altele. De altfel, pentru nomazi porcul este mai puțin comod de crescut și, prin urmare, mai puțin avantajos decît animalele de pășune. Fără îndoială că din punct de vedere economic și igienic concepțiile diferă de la o țară la alta și de la un popor la altul. În vreme ce pentru arabi carnea de cămilă era unul din principalele alimente, în ochii evreilor cămila era impură, deși se serveau de ea ca animal de povară și n-o considerau deci sacră. Este perfect posibil ca o epidemie sau un alt eveniment întîmplător să fi dat naștere acestor interdicții. Pînă în vremurile moderne, în Orient era atribuită cămilelor calitatea de-a îndepărta bolile, atrăgîndu-le spre ele, astfel încît oamenii erau feriți de acest flagel. Aceasta reprezenta un motiv suficient pentru ca oamenii prudenți, care credeau în această însușire a cămilelor, să se păzească de-a le mîncea cumva carnea. Vechiul Testament² atribuie păsărilor

¹ Sir James Frazer, *The Golden Bough* (London, 1927), p. 472.

² III. Moise, 14.

un dar asemănător: ele slujesc la îndepărtarea leprei.

Că astfel de procedee ne par astăzi absurde nu schimbă cu nimic faptul că în trecut au fost socotite ca măsuri sanitare eficace și nu numai ca rituri religioase. Biblia face o distincție foarte clară între cultul foarte complicat al păsărilor și sacrificiul țapului ispășitor, care-i urmează. Ar fi eronat să considerăm toate acestea drept magie pur și simplu — dacă prin magie înțelegem intervenția forțelor supranaturale — sau drept o dovadă a „mentalității mistice a primitivilor”¹. De altfel, unde se situează în medicină frontiera dintre mistică și raționalism? Numeroase metode de diagnostic preventiv și terapeutic din secolul al XVII-lea, secolul lui Descartes și Spinoza, nu ne apar oare perfect mistice? Și putem noi să fim siguri că peste trei sute de ani nu vor fi privite ca mistice ultimele curceri ale științei? Mistica de azi este raționalismul de ieri.*

¹ Adolphe Lods, *La Religion de Israël* (Buenos-Aires, 1939), p. 34.

* Din nou autorul se delimitează de orientările antropologice și etnologice ce conferă *sacralului* și *mentalității magice* un rol important în geneza unor ritualuri, mituri și forme instituționalizate socio-culturale. Totuși, în etnologie, conceptul de *tabu* „se referă la orice fel de obiecte, fapte, idei, nume etc. considerate inițial sacre sau care au fost treptat consacrate sau sacralizate” (R. Vulcănescu, *Dicționar de etnologie*, 1979). Este însă foarte plauzibil ca la originea formării ritualurilor și miturilor, sacre sau profane, să se fi aflat o motivație de ordin material, utilitară sau, cum spun biologii, adaptivă. De altfel, ritualizarea socio-culturală se bazează pe o schemă analoagă cu ritualizarea comportamentală din etologia animală: transformarea unui comportament utilitar într-un comportament expresiv, acesta din urmă devenind nu numai un element de bio-comunicație, ci și un factor stabilizator, care asigură coeziunea socială a grupului, sincronizându-i acțiunile.

DIVINITĂȚI ANIMALE

Cultul animalelor din antichitate, ca atare, în mod deosebit în Egipt, este mai obscur decât totemul și tabuul. Este adevărat că sociologii i-au dat explicații diverse, dar savanții egiptologi sînt mai sceptici și preferă să mărturisească în mod deschis că nu știu nimic despre originea și sensul simbolic al divinităților animale.¹ Faptul că în perioada predinastică ar fi existat organizații totemice pe Nil, care se asemănau cu cele indigene din Polinezia și America de Nord, nu poate explica cum în marea civilizație din timpul domniei faraonilor ar fi putut să se dezvolte și să se mențină astfel de culte.

Multă vreme locuitorii Egiptului au fost vînători și pescari, și probabil că au început să cultive solul mai tîrziu decât popoarele Mesopotamiei. Dar în epoca sa de strălucire, Egiptul era o țară agricolă, creșterea animalelor jucînd un rol secundar. Animalele serveau mai ales la tracțiune, la plug sau la puțuri. Problema tăierii nu era deci stringentă și este posibil ca în anumite regiuni boii să fi fost lăsați să moară de moarte naturală. Oricum, nu se pune problema să fie sacrificate animalele vii. Cu toate că Apis, zeul cu trup de taur, a fost puțin cîte puțin ridicat de la rangul de divinitate locală la acela de zeu de stat, iar cultul său s-a bucurat peste tot de o mare popularitate, nu s-a renunțat niciodată la punerea boilor la jug, nici la împovărarea lor cu munci foarte grele.

De fapt, chiar în miturile religioase cele mai vechi, divinitățile animale erau pînă într-atît transpuse pe plan simbolic, încît acestea nu mai aveau comun cu cele terestre nimic altceva decât forma. Soarele este burta vacii, soarele este un șoim cu ochii arzători sau chiar un imens scarabeu, luna este pasărea

¹ Adolf Erman, *Die ägyptische Religion in Religion des Orients*, Leipzig, Berlin, 1923), p. 34.

ibis, creatorii insulei Eléphantine, Sobk și Chnum, au înfățișarea unui crocodil și a unui berbec. Isis, una din zeițele cele mai recente, a primit un cap de vacă. Cîteodată ea poartă, de asemenea, coarne stilizate pe un cap uman sau, ca femeie, fără emblemă animală, este reprezentată sub vaca gigantică Hathor, în care s-a încarnat.

După ce cultul divinităților animale a fost înlocuit pentru o anumită vreme de divinizarea faraonilor și adorația zeului solar Râ, care avea o formă umană și nu purta decît coarne decorative de berbec, el a cunoscut în ultimul mileniu precreștin o renaștere în combinație cu rituri importate din alte țări. Abia în această epocă, în care Egiptul se găsește în declin atît din punct de vedere politic, cît și artistic, și cînd vechiul sens simbolic al divinităților animale se pierde în întregime, animalele închinat zeilor devin animale divine. Atunci, nu numai șerpii veninoși și pisicile, dar și vacile și peștii devin sacre și intangibile; cine atentează la viața lor se expune la pedeapsa cu moartea. Dacă lucrurile ar fi stat așa cum povestesc Herodot și alți scriitori greci, egiptenii ar fi trebuit să devină aproape vegetarieni.*

Cuceritorii străini favorizau această tendință de dezvoltare, popoarele superstițioase fiind mai ușor de guvernat. Ceea ce li se întîmpla animalelor nu-i interesa, avînd în vedere că Egiptul le furniza cereale. Chiar la

* Lewinsohn tratează sumar extrem de complexa și interesanta problemă a animalelor sacre din Egiptul antic. Zoolatria egipteană s-a format mult înainte de al treilea mileniu al erei noastre și, după cum arată J. Yoyotte (1972), ea considera animalele mai mult decît niște embleme sau simboluri; egipteanul antic considera că animalele trebuie îngrijite și adorate fiind un soi de receptacol al formelor binevoitoare sau înfricoșătoare ale puterii divine. La baza cultelor zoolatre pare să fi stat o dublă motivație: profano-utilitară și magico-totemică, după cum a arătat încă Diodor din Sicilia.

Alexandria, oraș mai mult grec decît egiptean, care prefera cultul lui Adonis și al Afroditei, ar fi izbucnit o revoltă, fiindcă un soldat roman a ucis o pisică.

Cu toate acestea, cele mai deosebite monumente reprezentînd animale egiptene nu sînt divinitățile animale în piatră sau bronz, care și astăzi provoacă fiori în muzee, ci marile piramide de la marginea deșertului Libiei.

Egiptenii ignorau fără îndoială faptul că, în onoarea faraonilor lor, ei au îngrămădit la un loc milioane și milioane de protozoare; paleontologii moderni sînt aceia care au descoperit că, de fapt, calcarul piramidelor din Gizeh s-a format aproape în exclusivitate din numuliți fosili.

A durat foarte mult timp pînă s-a aflat că animalele pot să transporte nu numai poveri, dar și oameni. Este posibil ca un cioban să se fi urcat ocazional pe spinarea unui bou sau a unui măgar, dar din vremea denumită în mod curent preistorie, adică anterioară întemeierii marilor imperii orientale, nu există nici o dovadă că animalele ar fi folosite pentru călărie.

Primele mărturii vin din Mesopotamia. Dar se pare că aici tehnica atelajului s-a dezvoltat cu o mie de ani înaintea călăriei. Pe unul din cele mai vechi monumente artistice din Orient, cum este stela cu vulturi aflată la muzeul Luvru, numită astfel pentru că pe unul din reliefuri vulturii se reped asupra cadavrelor războinicilor, se vede un rege sumerian într-un car de luptă, în fața trupelor sale; din păcate, lipsește o parte a pietrei unde era reprezentat atelajul. De abia din epoca lui Hamurabi, deci cam cu 2 000 de ani î.e.n., se poate vorbi de călărie.

Este posibil ca popoarele semitice care au invadat pămînturile dintre Tigru și Eufrat pe la mijlocul celui de-al treilea mileniu să fi venit călare, ceea ce ar explica succesul lor. Totuși unii autori presupun că abia cașii (care au cucerit Babilonul în sec. al XVIII-lea î.e.n.) au fost cei care ar fi adus calul din

cîmpia sarmată. Alții cred că triburile mongole ar fi fost primele care au practicat călăria. Dar toate acestea nu sînt decît ipoteze. Un singur lucru este cert: babilonienii aveau calul în puterea lor și-l foloseau în scopuri războinice, întii pentru tracțiune, apoi pentru călărie¹.

Din Siria, calul domesticit ajunge cu hicsosii, „regii jefuitorilor“, în Egipt. Începînd cu cea de-a optsprezecea dinastie, spre mijlocul celui de-al doilea mileniu, căruța cu cal, ca mijloc de transport al clasei dominante, a luat locul lecticii². Dar în nisipurile deșertului și în valea mlăstinoasă a Nilului, nu se putea face mare lucru cu aceasta. Se pare că egiptenii nu au fost niciodată buni călăreți. Măgarul însuși n-a fost folosit în regatul faraonilor decît ca animal de povară. Cămila n-a fost adusă în Egipt decît în epoca romană.

CALUL EROIC

Marea epocă a calului începe în Grecia. El este animalul favorit al zeilor și al oamenilor. Grecii îi recunosc frumusețea, iar aceasta reprezintă în ochii lor mai mult decît o calitate de ordin utilitar. Ei iubesc calul tocmai pentru că nu este încă domesticit, pentru că nu este la fel de supus ca alte animale de care se folosesc țărani. Calul trebuie cucerit de fiecare dată din nou, este o personalitate; la fel ca și oamenii, iubeste libertatea, dar el devine prietenul și aliatul lor, dacă aceștia știu cum să se poarte cu el.

În Grecia, calul nu e un animal pe care-l afli pe toate drumurile. Pentru oamenii mai săraci de la țară, calul este prea costisitor și

¹ Sir W. Ridgeway, *Origin and Influence of the Toughbred Horse* (Cambridge, 1905).

² Hermann Kees, *Kulturgeschichte des Alten Orients. Erster Abschnitt: Ägypten*, în *Handbuch der Altertumswissenschaft* (München, 1933), p. 127.

puțin avantajos. El aparține laturii eroice a vieții. În jurul lui s-au format legende fără număr. Dar cu toată diversitatea imaginației grecești, legendele coincid în a afirma: calul este un simbol al mișcării perfecte. Grecii simt în el un element muzical. Calul este de origine divină. El s-a născut din unirea a două mari divinități: Poseidon și Demeter. Primul cal se cheamă Arion; un mare muzician îi va purta mai târziu numele. Caii sînt închinați zeului mării. În mitologia grecească, ei sînt simbolul valurilor spumoase¹ și al undelor mereu mișcătoare. Pentru spiritul grec, aceștia nu sînt numai animale terestre, ei aparțin unui spațiu imaginar. Ei trag trăsura lui Poseidon de-a lungul oceanului și cu puternice băți de aripi se ridică în aer, la fel ca fratele lor Pegas, născut din capul Meduzei. Înainte de a se alia cu muzele și de a-i duce pe poeți spre înălțimile imaginației, Pegas era un cal iute; iar în *teogonia* lui Hesiod, el este cel ce îi aduce lui Zeus fulgerul și trăznetul.



Fig. 16. — Constelația Taurului (după Bushik, *Astronomia și istoria Pământului*).

De la Homer încolo, calul este un atribut al marilor eroi ai războiului. Cei mai mari dintre aceștia nu aveau cai obișnuiți, ci ani-

¹ P. Decharme, *Mythologie de la Grèce antique* (Paris, 1884), p. 327.

male miraculoase, oferite de zei. Adeseori sînt cai înaripați, iar cîteodată au și darul cuvîntului. Ahile primește de la tatăl său Peleus pe nemuritorii alergători Balios și Xantos, ca



Fig. 17 — Călăreț. (Pictură pe o cupă grecească)

un dar al lui Poseidon. Din acest punct de vedere, Alexandru cel Mare încearcă să egaleze modelul său homeric. În lipsa unui cal de luptă de origine divină, el ținea ca Bucefal al său să primească cele mai mari onoruri pămîntene. În locul în care neînfriatul armăsar al regelui macedonenilor, care-l purtase pe acesta pînă în Indii, a murit de bătrînețe, a fost întemeiat orașul Bucefala.

În Grecia, caii ce se distingeau în întreceri sportive nu erau mai puțin venerați. Înseși începuturile competițiilor sînt învăluite într-o aură legendară. Prima cursă de care — cursele de călăreți nu erau obișnuite în Grecia — a fost, după părerea lui Diodor, un duel de dragoste. Regele Oenomaos din Pisa, aproape de Olimpia, nu voia să-i acorde mîna fiicei sale Hipodamia decît aceluia care va reuși să-l învingă într-o luptă de care. Întreprinderea era aprigă și periculoasă, căci Oenomaos avea cai înaripați, iar învinsul era destinat morții. După ce treisprezece candidați și-au plătit îndrăzneala cu viața, Pelops, un tînăr lidian,

și-a încercat norocul. Poseidon deveni aliatul său și-i împrumută caii lui înaripați. Ajutorul divin n-ar fi fost poate îndeajuns dacă nu i s-ar fi adăugat viclenia feminină. Pelops cucerise deja în taină iubirea Hipodamiei și aceasta îl convinsese pe vizitiul tatălui său să scoată pana din butucul uneia din roțile carului regal. În clipa în care caii porniră, carul se răsturnă și Oenomaos fu ucis. Acesta a fost, ne asigură anticii, sfârșitul primei curse olimpice, cu mult timp înainte ca Heracles, din ordinul lui Zeus, să stabilească reguli riguroase pentru jocurile olimpice.

Despre cursele de cai din Grecia arhaică găsim un tablou mai realist în cea de-a douăzeci și treia carte a *Iliadei*, cel mai vechi și cel mai grandios „reportaj sportiv” al antichității. Sînt descrise cursele pe care Ahile le-a organizat în valea Troiei, în onoarea prietenului său Patrocle, căzut pe cîmpul de luptă. Au participat cinci dintre cei mai buni conducători de care, iar printre aceștia se găsea regele Menelaos în persoană. Totuși nu el, ci Diomedes, un membru al consiliului aheenilor, a fost cel care a obținut premiul întâi: o femeie pricepută la lucru și, pe deasupra, un mare trepied de aramă.

BROAȘTE ȘI ȘOARECI

Grecii iubeau pateticul și, cînd era vorba de cai, nu le lipsea elocvența. Dar ei știau de asemenea că de la sublim la ridicol nu era decît un pas, iar poza eroică a fanfaronului nu putea să nu le stîrnească sarcasmul. Astfel ei au inventat o alegorie cu animale — poate pe nedrept, fiindcă psihologia animală antropomorfică, explicarea caracterului acestora după măsura omului, rămîne mereu un lucru delicat. Dar poezii greci s-au dedat la aceasta cu atîta spirit și imaginație, încît au creat unele din cele mai delicioase persiflări din literatura mondială.

Una dintre primele farse animaliere este *Batrachomyomachia*, *Lupta dintre broaște și șoareci*. Opera a fost multă vreme atribuită lui Homer, dar nu este foarte verosimil ca Homer să-și fi satirizat propria sa creație, căci poemul este în mod evident o parodie a *Iliadei*, cu intenții politice. Plutarh presupune că autorul era fratele reginei Artemisa din Caria, care a participat la bătălia de la Salomina alături de perși. Ar însemna că parodia a fost concepută cu patru sute de ani mai tîrziu decît originalul. Filologii moderni au în vedere o dată mult mai recentă.¹ Așa cum se poate constata, cronologia este la fel de vagă în istoria literaturii, ca și în paleontologie.

Cele două partide care încep un nou război al Troiei sînt deci poporul broaștelor și poporul șoarecilor. Și aici cauza izbucnirii războiului este o răpire: șoricica Pricharpax a fost răpită de regele broaștelor Physignathos. În timpul traversării apei, broasca speriată de un șarpe se scufundă și șoarecele urcat pe spatele ei se îneacă. Din această pricină șoarecii declară război broaștelor. Ca și în *Iliada*, conflictul dintre muritori are pandantul său în Olimp. Zeus îi favorizează pe șoareci. Ca judecător suprem, ar trebui să rămîină neutru, dar el încearcă s-o cîștige pe Atena de partea șoarecilor, care sînt vizitatori credincioși ai templului său. Atena refuză: șoarecii i-au ros veșmintele. Dar ea nu vrea să intervină nici în favoarea broaștelor, al căror orăcăit tulbură liniștea nopții.

Sub tunetul lui Zeus, cele două tabere se atacă. Au loc dueluri îngrozitoare; ca și la Homer, eroii țin discursuri lungi înainte de a intra în luptă. Urîtul șoarece Meridarpax îl snopește în bătaie pe adversarul său, Zeus ezită, dar sfîrșește prin a lua partea broaștelor. În momentul pericolului suprem, racii vin în aju-

¹ Wilhelm Schmid și Otto Stohlin, *Geschichte der griechischen Literatur* (München, 1929), vol. I, pp. 229—230.

torul broaștelor și taie cu cleștii picioarele și cozile șoarecilor. Astfel războiul se termină printr-o victorie a broaștelor. Spre deosebire de războiul Troiei, războiul dintre broaște și șoareci nu ține decât o zi. Comicul rezidă în „reducția formatului” în spațiu și timp. Nu este ultima dată când animalele servesc ca mijloc de deghizare în disputele politice. În comediile sale, Aristofan și-a făcut din aceasta un adevărat sistem. Inseși titlurile pieselor sale, *Viespile*, *Broaștele*, *Păsările*, demonstrează pînă la ce punct îi plăcea să transpună calitățile și evenimentele umane în regnul animal dovedindu-se astfel că modalitatea amintită plăcea publicului. Totuși, la drept vorbind, comediile nu sînt drame zoologice, în care toți actorii intră în scenă deghizați în animale, ca în literatura modernă, în *Chantecler* de Rostand sau *Viața insectelor* de frații Čapek. La Aristofan, protagoniștii sînt întotdeauna oameni sau zei cu înfățișare umană.

În *Viespile*, satiră a tribunalelor ateniene, viespile, care au furnizat titlul piesei, nu îndeplinesc decât rolul corului. În *Broaștele*, persiflare spirituală a tragediilor lui Euripide și a admiratorilor săi, broaștere îngîină cîntece prietenoase: „Un cor care vă coboară în stomac.” Fără îndoială că este pentru prima dată cînd vocea animalelor a fost reprodușă fonetic în faimosul cor al batracienelor: *Brechachechex, oac, oac*. În *Păsările*, animalele au roluri mai importante. Doi aventurieri atenieni au pătruns în împărăția păsărilor dorind să întemeieze o colonie fantezistă — de fapt, este o satiră a abuzurilor politicii externe ateniene, care puțin după aceea a dus la o catastrofă în Sicilia.

În toate aceste roluri, animalele au în primul rînd menirea de a amuza publicul. Însăși travestirea omului în animale produce un efect comic sigur și, dacă pe deasupra animalele le spun oamenilor adevăruri crude, succesul

este garantat. Alt avantaj: cenzura (ea există și în Atena liberă) nu putea interveni atît de ușor. Poetul nu este, ca să spunem așa, responsabil pentru cele spuse de animale.



Fig. 18 — *Batrachomyomachia* (Bătălia broaștelor cu șoareci), gravură din sec. al XIV-lea.

FABULELE LUI ESOP

Cu toate că în poezia dramatică și epică animalele sînt în general un mijloc de caracterizare și ridiculizare a oamenilor, se pot trage de aici concluzii despre imaginea pe care oamenii și-o fac despre animale. Chiar și ele capătă un caracter în comparație cu anumite tipuri umane, cu care ele nu se aseamănă cîteodată decât în mod exterior, în privința formei și a mișcărilor. Le judecăm și le măsurăm ca și cînd ar fi oameni. Ele devin ființe cu o existență morală. Reacțiile lente sau rapide sînt interpretate ca prostie sau inteligență; animalele capătă însușiri de curaj și de lașitate, sînt așezate în rîndul fapturilor

harnice sau al celor leneșe. Nu numai animalele domestice, dar chiar și cele sălbatice din pădure și din prerie, din apă și din aer, capătă certificate de moravuri bune sau rele, precum și de conduită.

Se pot observa începuturile acestor caractere fixe, compuse din calități umane și animale, la un poet grec din prima jumătate a secolului al VII-lea sau, după alți autori, din prima parte a secolului al VI-lea î.e.n., Semonide din Amorgos, originar din Samos.

În satira sa amară despre femei¹, el stabilește un întreg registru de caractere feminine. Fiecare din aceste femei-tip are ca strămoș un animal. Iată ce explică virtuțile lor, de altfel foarte rare, ca și numeroasele lor defecte. Femeile neglijente sînt născute „dintr-o scroafă — cu părul lung“, cele capricioase, care știu totul, provin dintr-o vulpe vicleană, cele rele și spioanele — dintr-o cățea, cele comode și pasive sînt născute dintr-o măgăriță, cele lipsite de orice farmec — dintr-o nevăstuică, „spită nenorocoasă și vrednică de milă“. Mai rău încă, femeile urîte sînt născute dintr-o maimuță, „marele flagel pe care Zeus l-a dat ca tovarăș oamenilor“.

Există de asemenea cîteva reprezentante ale sexului slab mai puțin neplăcute, grație unei stirpe mai bune din regnul animal: femeile mîndre și îngrijite descind „dintr-o iapă cu o coamă foarte frumoasă“, mamele bune și casnicele dintr-o albină. Caii și albinele sînt animalele cele mai mult stimate de poet și această clasificare se perpetuează în literatură. Focilide, un imitator al lui Semonide, foarte cunoscut în antichitate, compatriot și contemporan mai tînăr al lui Thales din Milet, simplifică genealogia femeilor. După părerea lui, nu ar exista decît patru puncte originare ale sexului feminin: femeile frumoase și nobile descind din cal, menajerele de treabă din al-

bine, femeile murdare dar, în fapt, nu rele, din scroafă, iar gospodinele arțăgoase și dificile provin din cățea. Faptul cel mai surprinzător pentru noi este, probabil, disprețul pentru cîine, care poate fi observat în toată antichitatea. Cățeaua a păstrat, mai ales la englezi, pecetea infamiei cu care au marcat-o poeții din Grecia antică.

Cînd caracterul animalului a fost stabilit, se pot face sute de combinații pentru educarea morală și divertismentul cititorului. Forma specifică a poeziei animaliere moralizatoare este fabula, care ea însăși a contribuit foarte mult la popularizarea acestor însușiri atribuite animalelor: o scurtă anecdotă, gîndită pentru o aplicație utilitară, în care mai multe animale se află în joc. De obicei, acestea au darul vorbirii și acționează mai degrabă ca niște oameni, dar „costumul“ provoacă și întreține interesul: o furnică vorbitoare este mai bine ascultată decît un dascăl de școală care proclamă același adevăr. În fond, are loc o mutilare a naturii, iar prin fixarea riguroasă a caracterelor se produce o simplificare sumară a adevărului uman. Dar cum marii poeți s-au folosit de această formă, ea a produs capodopere remarcabile.

Peste tot, în poezia populară, se găsesc elemente de fabulă, dar fabulele cu adevărat impresionante și bine construite nu sînt prea numeroase. Pînă în zilele noastre, autorii n-au încetat să împrumute aceleași motive din literaturile mai vechi. Principala sursă în acest domeniu rămîne Grecia. Fără îndoială că numeroase fabule grecești au fost împrumutate din țările orientale. *Romanul vulpii* este de origine babiloniană. Probabil că el conține de asemenea teme venite din Indii. Dar conținutul esențial este de proveniență grecească. Spunem conținutul, fiindcă din forma primitivă nu a rămas aproape nimic.

Fabula greacă este atît de strîns legată de numele frigianului Esop, încît a sfîrșit prin a se confunda în întregime cu acesta. Esop a

¹ Semonide din Amargos, *Poeme despre femei*.

trăit în prima jumătate a secolului al VI-lea î.e.n. El a fost deci contemporanul lui Solon și al regelui Croesus, care l-a atras la curtea sa. Multe dintre fabulele care circulau în antichitate sub numele lui Esop datează probabil dintr-o epocă mai veche, iar altele sînt mai noi. Fabulele esopice au devenit articole de o marcă deosebită. Ceea ce era bine realizat nu putea să fie conceput decît de el.

Gloria lui Esop nu se bazează, fără îndoială, numai pe opera, ci și pe personalitatea sa. El este un Socrate al savanților presocratici. Cu un corp diform, cinic, grosolan, subtil, autoritar și în același timp de o mare bunătate a inimii, mereu de partea celor oprimați, Esop era din punct de vedere intelectual mult superior adversarilor săi și, totodată, de o corectitudine morală desăvîrșită. În antichitate, ca și astăzi, asemenea calități atrăgeau puțini prieteni, în cazuri excepționale ele duceau spre putere, dar de cele mai multe ori la o moarte violentă.

După ce s-a ridicat de la condiția de sclav la demnitatea de ambasador lidian și la o celebritate internațională, Esop s-a simțit destul de



Fig. 19 — „Omul cinstit, mincinosul și maimuța“ (ediția Ulm a fabulelor lui Esop, sfîrșitul evului mediu).

puternic pentru a zdruncina una din cele mai puternice și învechite instituții grecești: oracolul din Delfi. El i-a acuzat în mod public pe preoții din templul lui Apollo de lăcomie și co-

rupție. Aceștia au primit reproșul în tăcere, dar cînd Esop a îndrăznit el însuși să se ducă la Delfi, ei i-au strecurat o cupă de aur în bagaje, au pus să fie controlat la ieșire și l-au



Fig. 20 — „Leul și șoarecele“ (ediția Ulm a fabulelor lui Esop, sfîrșitul evului mediu).

acuzat că ar fi sustras cupa din tezaurul templului. A fost condamnat la moarte și aruncat de pe înălțimea unei stînci.

Acesta a fost sfîrșitul omului despre care se poate spune că a dat un caracter animalelor — acest caracter pe care de douăzeci și cinci de secole copiii trebuie să-l învețe pe de rost, chiar înainte de a fi văzut vulpea, leul sau vulturul cu propriii lor ochi.*

ÎNTELEPTUL DIN STAGIRA

Atunci cînd oamenii au început să claseze animalele după aspectul lor fizic, acestea erau, grație lui Esop, „tipizate“ de multă vreme din

* Originile fabulei depășesc orizontul grec antic, ele putînd fi depistate încă în cel de al treilea mileniu î.e.n. în Egipt, unde, în așa numitele „cărți de înțelepciune“, se întîlnesc metafore gnomice cu animale și personificări de tip fabulistic. De asemenea, în culegerile de proverbe înscrise pe tablele sumeriene datînd din secolul al XVIII-lea î.e.n. se găsesc pilde cu animale. Mai tîrziu, în secolele XIV—XIII, cînd în Egipt genul cărților de înțelepciune înfloarește, apar motive alegorice ce vor fi regăsite în fabulele atribuite lui Esop.

punct de vedere moral. Clasificarea științifică este de asemenea opera spiritului grec. Ceea ce a fost făcut înainte în domeniul zoologiei în Egipt, Caldeea, în Palestina și în Indii apărea extrem de modest în comparație cu dezvoltarea altor ramuri ale științei. La Babilon se pare că au existat veterinari, dar tratamentul medical al animalelor nu putea să fi fost decât foarte empiric.

În Grecia, cercetările privitoare la regnul animal, originile și relațiile sale, n-au apărut decât la o sută de ani după Esop, o dată cu Empedocle și Diogene din Apolonia. A trebuit să mai treacă încă un secol înainte de a fi formulate speculații și observații izolate pentru a trasa un sistem, acest mare eșafodaj de care nici o știință nu se poate lipsi. Omul care a construit acest edificiu se cheamă Aristotel, înțeleptul din Stagira. În ansamblul operei sale, zoologia nu reprezintă decât un mic sector, dar *Istoria animalelor* rămâne fundamentală. Este una dintre acele cărți care dintr-o dată fundamentează o știință, și alături de care toate cele ce au precedat-o se estompează. Faptul că are numeroase erori nu-i știrbește deloc măreția.

Aristotel este un gânditor deductiv; el pleacă de la general pentru a ajunge la particular. Dar înainte de a se apuca de lucru, el a strâns o asemenea documentație, încât logica nu mai putea să violenteze faptele. La fel ca Democrit, înaintea lui, Aristotel a împărțit regnul animal în două mari grupe, pe care le-a numit: „animale cu sînge” și „animale fără sînge”; practic, acestea sînt vertebratele și nevertebratele. Pentru subdiviziunea vertebratelor, reproducerea furnizează, într-o manieră foarte modernă criteriul de clasificare. Există animale care aduc pe lume pui vii; altele clocesc ouă, iar la o a treia categorie puii ies din ou în sînul matern. Clasificarea nevertebratelor rămîne mai degrabă determinată de semne exterioare și se face în: moluște, crustacee, testacee și insecte.

Mai mult de cinci sute de animale sînt citate în sprijinul argumentării, multe dintre acestea sînt minuțios descrise, cincizeci, se pare, pe bază de autopsie. Potrivit unor vechi mărturii, Alexandru cel Mare și Calistene, filozoful său de curte, i-ar fi trimis lui Aristotel animale și plante culese pe parcursul expedițiilor lor în Orient, în scopul ajutorării progresului științelor naturii. Deși Humboldt și Cuvier pun la îndoială acest lucru¹, deși anumiți autori moderni cred că Aristotel s-ar fi bazat mai degrabă pe observațiile altora decât pe ale sale, rezultatul este acela care contează. Chiar și numai culegînd informații se poate face operă de pionierat, căci, după expresia lui Hegel, cantitatea se poate schimba în calitate. Că Aristotel a fost mai mult decât un colecționar și un clasificator o dovedesc observațiile sale biologice. El defrișează terenuri virgine. Maniera sa de a vedea esența ființelor organizate prin facultatea lor de reproducție, de a căuta raporturi între funcții și formarea organelor, de a arunca o punte între lumile organice și anorganice este suficientă pentru a compensa însutit erorile pe care le-a făcut în calculul coastelor și al dinților.

Mai uimitoare sînt însă cunoștințele sale în domeniul embriologiei. Încă din vremea sa era foarte discutată problema dacă, la oameni, mama participă la formarea copilului. Opinia predominantă era că sperma masculină ar fi singurul element creator, iar corpul feminin nu ar constitui decât un receptacul și un loc de hrană. Însemnătatea oului era încă întru totul obscură. Aristotel a fost primul care a descris formarea oului de găină. De atunci se știe că puii nu sînt doar aduși pe lume de mama lor, ci sînt generați de aceasta. Nașterea este deci bisexuală. Fără îndoială, și aceasta nu

¹ Rudolf Eucken, *Die Methode der aristotelischen Forschung* (Berlin, 1872), pp. 16 și 160.

era decît o ipoteză. Era imposibil de dovedit înrudirea dintre mamă și fiu atîta vreme cît nu exista microscop. Este vorba aici de una dintre acele mari descoperiri făcute prin intuiție, care fac să înainteze știința mai mult decît experiențele cele mai conștiincioase.*

* Aristotel a fost, faptul merită a fi menționat, și un genial precursor al psihologiei animale și etologiei, el abordînd problema „sufletului” animal (de care se ocupase și Platon) dintr-o perspectivă biologică, mai puțin speculativă. Aristotel a observat că activitățile animalelor sînt motivate printr-un imbold, fiind într-o anumită măsură intenționale, întinind astfel teza fundamentală a etologiei: studiul instinctului. Se găsesc în opera stagiritului numeroase observații interesante, cum ar fi descrierea comportamentului teritorial la o pereche de vulturi cuibăritori, descrierea ceremonialului de curtare la cai, amănunte privind manifestările vocale ale unor păsări etc. Este drept, multe alte comportamente animale Aristotel le interpretează antropomorfic, relatînd totodată în mod necritic o serie de informații cu caracter anecdotic.

Capitolul IX

CARNE ȘI JOCURI

Formula *panem et circenses*¹ — pîine și jocuri — implica un viu dispreț pentru plebea din Roma. De fapt, acestea nu cereau niciodată altceva decît pîine ieftină, care să fie distribuită gratuit săracilor. Nu era vorba de o preferință deosebită pentru pîine. Dar dacă în loc de pîine aceștia ar fi cerut carne, nimeni n-ar fi putut să le satisfacă dorința. Chiar în antichitate, acolo unde se formau orașe mai mult sau mai puțin importante, turmele nu ar fi fost deloc suficiente pentru a asigura o alimentație bazată pe carne.

La fel stau lucrurile și în zilele noastre; cu excepția regiunilor de creștere a animalelor, cu o populație mai puțin densă, săracii de la orașe ca și din sate trăiesc din produsele solului, nu din acelea ale animalelor. Chiar și în țările bogate, unde în mod practic și cel mai amărît are pîinea sa zilnică, doar o mică parte a populației mănîncă în toate zilele carne. Marea majoritate trebuie să renunțe la aceasta, nu fiindcă ar fi vegetariană, ci pentru că e un lux prea costisitor. Creșterea animalelor pentru tăiere s-a adaptat la consumul „normal”, adică insuficient, limitat de repartiția veniturilor și, de fiecare dată cînd în împrejurări excepțio-

¹ Iuvenal, *Satires*, X, 81.

nale cererea de carne crește, apar cele mai rele nenorociri. Dacă în vremuri de război, milioane de oameni recrutați din păturile mai sărace ale populației sînt aprovizionați în mod copios cu carne, iar muncitorii din întreprinderile de armament primesc salarii mai ridicate — chiar și în țările bogate în animale și furaje ca Statele Unite, consumul de carne trebuie raționalizat, deoarece nu există în suficientă cantitate pentru toți. Experiențele celui de-al doilea război mondial au amintit acelor care au uitat de ce este carnea, încă în timpurile noastre, un produs de semi-lux.

Istoria alimentației demonstrează că de cînd oamenii au devenit sedentari și au învățat să cultive solul, din acest punct de vedere nimic nu s-a schimbat în mod esențial. În aparență pămîntul nu produce suficiente fructe pentru a hrăni în același timp oamenii și animalele. Atunci prioritatea revine produselor cîmpului, care slujesc direct alimentația umană: pîinea în primul rînd, apoi carnea. Totuși clasele dominante ale proprietarilor, care sînt mari consumatoare de carne, țin ca masa lor să fie aprovizionată din abundență cu carne. Prin urmare, cîmpuri de cereale sînt din nou transformate în pășuni sau o parte excesivă din recoltă este folosită ca furaje. Așa se întîmplă pînă în momentul în care nu numai populația săracă a orașelor, dar chiar țăranii nu mai au cereale și atunci lipsa de pîine provoacă revolte. În aceste cazuri trebuie procedat la remedieri în sens opus, prin reforme agrare și cucerirea de țări agricole.

BUCĂTĂRIA LUI LUCULLUS

Luptele de clasă din antichitate reprezintă un conflict latent între pîine și carne. El a apărut deja în statele-cetăți din Grecia, mai ales în Sparta, care din sec. al IV-lea î.e.n. devenise

o țară latifundiară cu vaste pășuni¹. Dar în același timp Grecia este o țară unde domnește spiritul, iar problemele vieții cotidiene nu se reflectă decît slab și din întîmplare în literatura epocii clasice. Discutarea problemelor sociale devine mai pasionată și mai elocventă la Roma. În tot ce vizează politica nu se aude vorbindu-se decît de pîine. Pîinea a fost pivotul revoltei Grachilor. Aprovizionarea cu pîine era încă din epoca imperială marea problemă pentru totii cei care voiau să guverneze Roma. În același timp, poeții și sociologii nu obosesc să descrie chiolhanurile făcute de clasele privilegiate, a căror masă deborda de cărnuri într-o abundență și o varietate cum nu s-au mai văzut mai tîrziu.

Cea mai răsunătoare faimă dintre acești cunosători rafinați într-ale mîncării i-a revenit lui Lucius Licinus Lucullus, contemporan cu Iuliu Cezar. Mesele sale i-au asigurat o glorie mai durabilă decît isprăvile războinice în lupta împotriva lui Mitridate. Cu toate acestea, trebuie să adăugăm în favoarea sa că nu era un simplu petrecăreț; el căuta de asemenea plăcerile spiritului. Casa sa era un loc de întîlnire a artiștilor și filozofilor și, chiar la masă, în

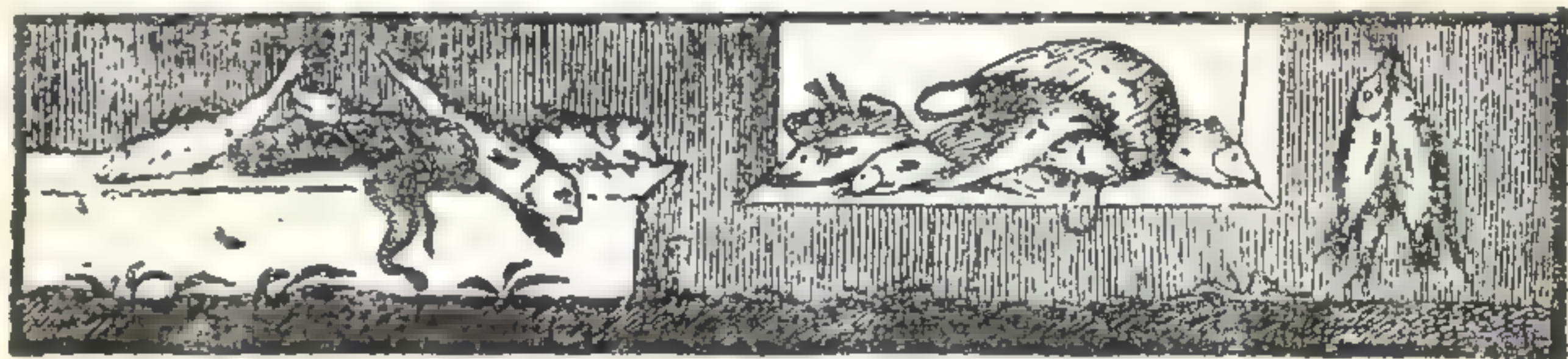


Fig. 21 — Animale din pictura romană (frescă de la Pompei).

fața felurilor celor mai succulente, se discutau problemele metafizice cele mai profunde. De altfel, nu se știe mare lucru despre capodoperele artei culinare care au immortalizat numele

¹ J. Toutain, *L'Économie antique*, trad. în lb. sp.: *La Economía en la Edad Antigua* (Barcelona, 1929), p. 55.

lui Lucullus, în pofida mulțimii de anecdote care dovedesc larghețea și extravagantele sale.

Meritul său durabil este de a fi adus din campaniile sale în Asia Mică cireșele, înainte necunoscute în Europa. Noul fruct a fost botezat după orașul Kerasos de pe țărmul sud-estic al Mării Negre, unde Lucullus s-a regalat pentru prima dată cu acest fruct.

La drept vorbind, romanii, cunoscători rafinați într-ale mîncării, erau omnivori: ei gustau din tot ce li se părea mai mult sau mai puțin comestibil. Era sarcina bucătarilor să facă față plăcerilor mesei cu materiile prime cele mai ciudate. Bucătăria aleasă a romanilor era, ca și în zilele noastre, aceea a adevăraților cunoscători, adică o bucătărie experimentală: pentru a alege ceea ce este mai bun trebuia încercat totul. Cu cît felurile de carne și ingredientele erau mai rare, exotice, costisitoare, cu atît erau mai bine apreciate. Erau trimiși experți pînă în provinciile cele mai îndepărtate ale imperiului și chiar în străinătate pentru a procura păsări speciale, pești rari, moluște și crustacee extraordinare sau chiar varietăți alese de vînat, precum și animale de tăiere. Cronicile vorbesc de bibilicile din Africa de Nord, de fazanii de la Marea Caspică, de păunii din Media, care la început nu erau folosiți decît pentru decor, dar mai tîrziu și în bucătărie, de somnii și cormoranii de pe Nil, de stridiile din Helespont, ca și de multe alte curiozități.¹

Cu toate acestea, romanii erau ființe raționale chiar și în privința luxului. Cum importul de animale exotice era foarte costisitor și nesigur, ei au trecut repede la creșterea unor animale care nu puteau să lipsească din meniul snobilor bogați. Pe această cale, numeroase specii au fost transplantate în Europa, iar altele, care altminteri ar fi fost decimate de vînători,

¹ Hugo Blümmer, *Römische Privat-Altertümer* (München, 1911), pp. 160—204.

pescari și de păsărari, au fost salvate de la exterminare.

Din anul 100 î.e.n. a fost amenajată prima crescătorie de stridii; Sergius Orata a fost, se pare, întemeietorul ostreiculturii. Puțin mai tîrziu au fost făcute iazuri artificiale — *piscina* — pentru peștii de apă dulce. Orice casă onorabilă trebuia să aibă cel puțin bazinul său de mrene. Lucullus a făcut o inovație și mai îndrăzneată: în vila sa, așezată aproape de plajă, a pus să fie construită pentru peștii de mare o piscină cu apă sărată, aprovizionată printr-o conductă ingenioasă. Dar această metodă a fost curînd depășită, cînd au început să fie făcute împrejmuiri în mare, acolo unde apa este mai puțin adîncă, pentru a avea peștele mereu la îndemînă.

Venitul adus de vînătoare nefiind suficient, au fost constituite parcuri de vînătoare. Moda vine din Orient, și Scipio, al doilea Africanus, o cunoștea. În Italia au fost create primele împrejmuiri destinate să bareze drumul iepurilor. Numele de *leporaria* — parc de iepuri — se păstra și în timpul lui Lucullus, cînd au fost construite parcuri pentru vînat mai mare. Quintus Fulvius Lupinus a fost considerat la Roma ca inventatorul acelor temnițe din păduri, care vor fi și peste două mii de ani mai tîrziu un atribut indispensabil al oricărei familii princiare.

Chiar dacă totul nu servește decît la plăcerea unei clase minoritare privilegiate, este indiscutabil că acest cult al bucătăriei a contribuit în general la perfecționarea creșterii animalelor. Cum romanii bogați, care țineau să mănînce carne bună, erau cei mai numeroși proprietari de pămînturi, ei rivalizau pentru titlul de posesor al celui mai bun animal. Cicero¹, precum și alți numeroși scriitori romani erau de acord să afirme că în vremurile cele mai îndepărtate, la Roma, boii erau considerați ca ajutoare ale omului pentru muncă, sacri-

¹ Cicero, *De natura decorum*, II, 63, 159.

ficarea lor fiind interzisă prin pedeapsa cu moartea. Probabil că în amintirea acestui lucru meseria de măcelar era considerată ca o îndeletnicire inferioară. Cu toate acestea, este sigur

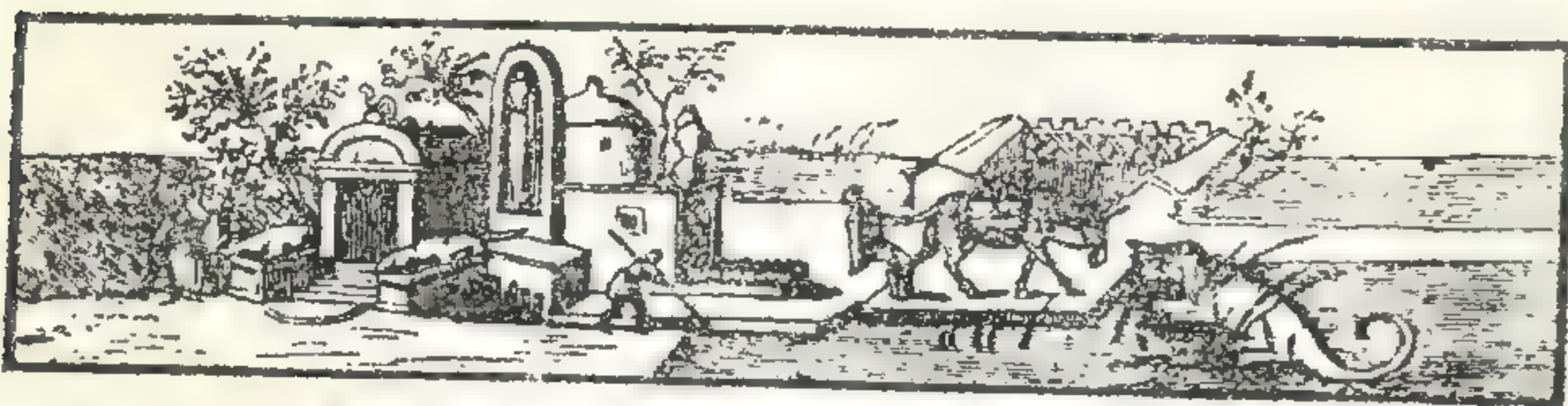


Fig. 22 — Animale în pictura romană: măgar și crocodil (tablou de la Herculaneum).

că la începutul Republicii, carnea de vită, de vițel, de oaie, capră și porc ajungea pe piața Romei și era oferită în forum, pînă ce prăvăliile de schimb au înlocuit tezghelele măcelarilor.

Vacile de lapte nu jucau în economia romană decît un rol minim. Laptele nu era foarte apreciat la oraș, untul era disprețuit ca o hrană pentru barbari, doar brînză era un aliment popular, totuși mai puțin important decît în Grecia. Creșterea de animale însemna practic producție de carne, iar obținerea de carne bună constituia ambiția crescătorilor. Pe marile proprietăți, creșterea se făcea după principii științifice. Era important să existe staule bune, hrană bună și, mai ales, tauri de soi pentru reproducție. Pentru șaiszeci de vaci se păstrau doi tauri, unul de un an și altul de doi ani.¹ După doi ani toți taurii erau castrați. Tehnica actului de castrare venea probabil din Asia, unde era aplicată în primul rînd la oameni. Romanii aveau oroare de oamenii mutilați, dar la animale castrarea era aplicată pe o scară largă, deoarece ea facilita îngrășarea. Claponii erau o delicatesă căutată.

Nici o fermă, la Roma, ca și în Grecia, nu disprețuia apicultura. Aceasta era indispensabilă, căci în antichitate mierea constituia sin-

gurul îndulcitor de care dispunea lumea occidentală. Cu toate că existența trestiei de zahăr din Indii era cunoscută cel puțin din vremea lui Alexandru cel Mare¹, iar între India și Roma existau schimburi comerciale active, nimeni nu se gîdea să importe zahăr vegetal, cu excepția unor scopuri farmaceutice. Mierea era mai bună și mai puțin costisitoare, iar zahărul de trestie nefiind încă rafinat, albinele și-au păstrat privilegiul pînă la sfîrșitul evului mediu.

PORCUL DE SACRIFICIU

Mai mult decît în Grecia, la Roma animalele făceau parte din ceremonialul de ritual. Chiar și la marile sărbători, grecii se mulțumeau să depună pe altarele templelor lor doar flori și fructe. Mieii și boii nu erau în general sacrificați zeilor decît în cazul — întîmplat la Delfi — în care se cerea oracolelor un ajutor deosebit. La Roma templele erau adevărate abatoare. Fără îndoială că existau și aici diferențe de clasă, unde se repeta contrastul dintre pîine și carne. Plebeii își aveau zeii lor: Ceres, Liber, Libera, care protejau culturile și viile; numai Ceres primea cîteodată o oaie gestantă, simbol al fertilității. Marile sacrificii de animale erau rezervate zeilor patricienilor, mai ales lui Iupiter și Iunona, care aveau dreptul la boi albi ca zăpada.

Este îndoielnic ca romanii să fi fost întotdeauna atît de entuziaști în privința sacrificiilor. În *Istoria naturală*, Pliniu relatează că, potrivit vechiului ritual religios al lui Numa Pompilius, nu erau prescrise decît ofrandele vegetale, probabil pentru același motiv pentru care era oprită tăierea boilor în scopuri alimentare. Dar este sigur că în timpul atestat istoric, sacrificiile de animale erau curențe la

¹ Eduard O. von Lippmann, *Historia da Acucar*, (Rio de Janeiro, 1941), vol. I, p. 147.

¹ Varro, *De re rustica*, II, 5, 12.

Roma.¹ Victima cea mai obișnuită era porcul. Sacrificiul său constituia o parte obligatorie a oricărui contract întocmit în forme legale, și chiar pentru tratatele de stat, sacrificarea ritu-

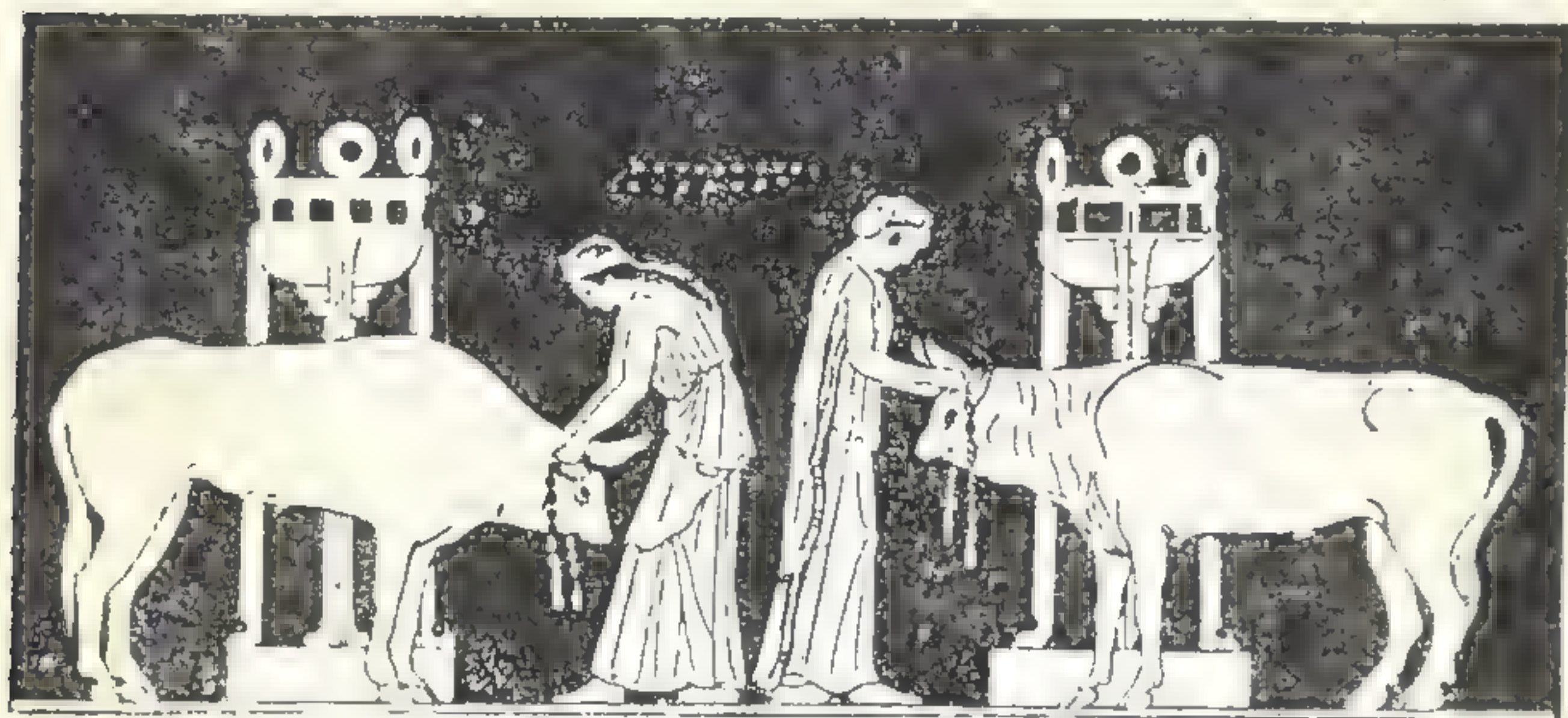


Fig. 23 — Taurii de sacrificiu, în Grecia, sînt împodobiți cu flori. (British Museum).

ală a unui porc pecetluia angajamentul contractanților. Reprezentanții Romei, ca și ai celeilalte părți se duceau la templul lui Iupiter, iar preotul, ucigînd porcul cu securea sacră, pronunța formula solemnă: „Dacă poporul roman rupe contractul, să-l lovească Iupiter, așa cum lovesc eu acest porc cu piatra.”

Religia de stat era la Roma o religie a juriștilor. Toate actele de cult erau riguros reglementate. Cînd, la începutul celui de-al doilea război punic, Senatul a decretat o „Primăvară sacră”, adică tăierea în masă a animalelor născute în timpul acelei primăveri, *Pontifex maximus* a redactat instrucțiuni de execuție atît de detaliate, ca pentru procedura cea mai complicată. Dacă un animal dăruit zeilor moare înainte de sacrificiu, arătau ele, carnea putea fi mîncată fără ca cineva să se facă vinovat de ultragiu; dacă sacrificiul a fost întreprins dintr-o eroare într-o zi nefastă, el este considerat totuși valabil, și așa mai departe. Însuși Leviticul din Vechiul Testament pălește în fața

¹ Georg Wissowa, *Religion und Kultus der Römer*, (München, 1911), p. 410.

perspicacității pe care preoții romani au arătat-o în aceste regulamente.

Oracolele pe care augurii le scoteau din viscerele partrupedelor sacrificate erau regle-



Fig. 24 — Examinarea viscerelor de animale, pe baza căroră se descifrează prezicerile augurilor.

mentate cu aceeași precizie meticuloasă. Nu era o divinație liberă ca la greci, ci un fel de examen anatomic. Fiecare parte a organelor, mai ales ficatul, fiecare încrețitură, fiecare deformare anormală aveau semnificația lor irefutabilă, aproape ca în chiromanția modernă.

Carnea animalelor aparținea celor care făceau ofranda; preoții nu aveau dreptul la aceasta decît în cazul unei ceremonii de stat. Aceasta favoriza, fără îndoială, zelul celor care sacrificau, căci, de fapt, numai renunțarea la ficat nu era o mare pierdere materială, cînd, în schimb, oamenii erau preveniți asupra voinței divine. În același timp, nu orice animal era acceptat pentru actul de ritual. Și pe acest plan reglementările erau formale. În marile ferme, animalele destinate sacrificiului erau separate de celelalte încă de la naștere. În general, sacri-

¹ Albert Grenier, *The Roman Spirit in Religion, Thought and Art*. (London, 1926), pp. 13 și 103—104.

ficiile de animale la Roma, chiar dacă ne par ciudate prin forma lor arhaică, nu se remarcă nici prin cruzime, nici prin prodigalitate.

EROII DIN ARENA

În arenă, omul putea să dea curs liber bestialității sale. Spectacolele de circ sînt cele mai inocente. Edificiile care la Roma se cheamă „circ“ sînt piste pentru cursele de care, mai rar pentru cursele hipice și doar ocazional pentru luptele dintre animale sau gladiatori. Romanii continuau tradiția greacă, dar într-un mod mai grosolan. În tribunele de la *Circus Maximus* era loc pentru 385 000 de persoane — cel mai mare stadion care a fost construit vreodată. Douăzeci și patru de curse aveau loc în fiecare zi dimineața și după-amiaza. Erau înhămați pînă la zece cai la fiecare car, iar construcția acestora devenea tot mai ușoară. Carul de curse a sfîrșit prin a fi o capră cu două roți, înzestrată cu un fel de scut pentru a proteja genunchii conducătorului.

În vreme ce în timpul Republicii cursele de care sînt încă un sport al patricienilor, ele se transformă sub imperiu într-o meserie care comportă riscurile sale, căci accidentele nu sînt rare, dar aduc cîștiguri. Iuvenal spune că un vizitiu de circ cîștiga cît zece avocați.

În culisele festivităților sportive se afla o mare organizație capitalistă¹: mai multe organizații care dețineau grajdurile de cai de curse, cu sute de funcționari și o mulțime de interesați, precum și de suporteri entuziaști. Ei se cheamă „Roșii“ sau „Albii“, „Albaștrii“ sau „Verzii“, după culorile purtate de vizitii, culorile rămînînd pînă în zilele noastre un semn distinctiv pentru cluburile hipice. Diferitele

¹ Art. „Cirque“, în *Dictionnaire des Antiquités grecques et romaines*, éd. par Daremberg et Saglio (Paris, 1887), vol. I, partea a II-a, pp. 1187—1201.

grupări fuzionează, se separă din nou, luptă pînă la a se distruge unele pe altele. Această mișcare nu displăcea împăraților, căci pentru dictatori este preferabil să vadă cum supușii lor își sparg capetele unii altora pentru curse de cai, în loc să se ocupe de politică. Totuși, în Imperiul oriental s-a observat cum același entuziasm pentru caii de curse poate să devină periculos.

„Albaștrii“ și „Verzii“ care domină hipodromul din Constantinopol sînt mult mai riguroși organizați decît la Roma. Ei formează adevărate *demoi* — triburi cu propriile lor miliții. Asociațiile de la locurile de curse devin partide politice care intervin în afacerile de stat și în marile dispute religioase. „Albaștrii“ sînt mai ortodocși, printre „Verzi“ există mulți sectari.

Cum împăratul Iustinian încearcă să țină la distanță cele două grupe, frații inamici se unesc între ei. Într-o duminică de ianuarie din anul 532, în strigătele de *Nika* — învinge! — un nou împărat e proclamat la hipodrom. Revolta capătă un aspect atît de periculos, încît Iustinian, atunci la începutul mării sale cariere, se pregătește să fugă. Este cunoscută impresionanta și edificatoare istorie a împărătesei Teodora, care prin cuvintele sale curajoase și-a împiedicat soțul să comită un gest nefast. Teodora nu avea „sînge albastru“, dar ea cunoștea eroii din arenă; fiică a unui paznic de urși, ea crescuse în circ. La insistențele ei, Iustinian a intrat în luptă. El a pactizat cu „Albaștrii“ pentru a-i ataca pe „Verzi“. Insurecția s-a terminat printr-un măcel la hipodrom, în care treizeci de mii de persoane au fost masacrate de trupele imperiale.

Luptele sîngeroase, care n-aveau ca scop decît plăcerea spectatorilor, se desfășurau în amfiteatru. Cel mai mare și cel mai meșteșugit construit este Colosseum din Roma, în care puteau să încapă 87 000 de spectatori. Romanii

l-au numit *Amphitheatrum Flavium*, fiindcă a fost construit de împărații flavieni: Titus, calificat de biograful său Suetoniu drept „o podoabă a neamului omenesc“, l-a inaugurat cu o paradă extraordinară, în cadrul căreia cinci mii de animale au fost ucise. Colosseum oferea inovații tehnice uimitoare, grajduri subterane, dispozitive capabile să transforme arena într-un lac pentru întreceri pe apă sau într-o pădure pentru vînarea animalelor sălbatice.

Dar arta de a masacra oameni sau animale pentru plăcerea spectatorilor era mult mai veche. Nero a contribuit într-o mică măsură la perfecționarea sa, meritul principal revenind suveranilor asiatici. De la Euftrat și Tigru a venit obiceiul menajeriilor și de asemenea practica de a da pradă animalelor sălbatice pe criminalii de drept comun, prizonierii politici și pe eretici. Lupta dintre om și animal este o combinație între două instituții, un amestec de justiție și sadism.

Este probabil ca romanii să fi cunoscut lei și tigrii nu în libertate, ci în arenele din Orient, și ca ei să-i fi adus în același scop la Roma. Prima luptă de animale într-o arenă a avut loc în 186 î.e.n., la puțin timp după cucerirea Siriei. Imperiul roman era un imperiu mondial. Iată de ce la Roma puteau fi arătate curioșilor exemplare exotice într-o varietate mai mare decât oriunde. Asia, Africa și țările barbare ale Europei își dădeau întâlnire pe arena din Colosseum. Elefanți și rinoceri, urși și tauri, lei, tigri și pantere erau aruncați unii împotriva altora sau chiar împotriva gladiatorilor, precum și împotriva prizonierilor fără apărare. Nero, el însuși excelent conducător de car, a avut ideea să folosească și animalele exotice la curse. El înhăma la carul său cămile. Sirianul Heliogabal, cel mai excentric dintre împărații romani, l-a depășit pe Nero, organizând curse de care la care erau înhămați elefanți, lei, tigri; el a încercat, de asemenea, să dreseze cerbi.

ELEFANȚI DE LUPTĂ

Unul din spectacolele cele mai dezgustătoare pe care romanii le-au montat vreodată a fost lupta dintre elefanți și cîini. Tînărul Lucullus, care împreună cu fratele său conducea ca edil lupta și jocurile, a fost unul dintre inventatorii acestui bizar divertisment. Era un semn de decadență, dacă nu pentru romani, cel puțin pentru elefanți. Romanii îi cunoscuseră cu două sute de ani mai devreme, într-o împrejurare foarte serioasă: războiul împotriva lui Pyrrhos. Aspectul acestor giganți cenușii i-a îngrozit pe soldații romani, iar elefanții au fost aceia care prin atacul lor au adus victoria lui Pyrrhos în luptele de la Heraclea și Ausculum.

Elefanții de luptă ai regelui Pyrrhos din Epir erau probabil de origine asiatică. În Orient, acest mod de luptă avea deja o tradiție veche în vremea cînd Alexandru mergea spre Indii. Regele macedonenilor a trebuit să lupte mai mult decît o dată împotriva elefanților, dar a preferat să nu imite metoda nesigură a adversarilor săi. Și cum el nu renunța la nimic din apanajul unui autentic suveran oriental — avea în tabăra sa lei domesticiți — și-a procurat și elefanți, de care se folosea doar pentru a transporta greutatea; elefantul său personal, care ducea bagajele regale, a fost botezat Ajax. Succesorii săi au întrebuintat elefanții în bătălii ca „arme blindate“, urmate de trăgători rapizi, la fel ca tancurile din armatele moderne. Succesul lor a fost însă aleatoriu, căci elefanții, pe care hindușii îi considerau simboluri ale înțelepciunii, nu știau să distingă foarte exact prietenul de adversar și li se întîmpla adeseori să nimicească aliații. Astfel romanii s-au lămurit foarte curînd că elefanții de luptă nu erau o armă atît de eficace cum crezuseră la început. Cu prilejul primului război punic, cartaginezii au adus în Sicilia peste patru sute de pachiderme, dar în bătălia de la Palermo au eșuat. Matellus a adus întreaga turmă de elefanți la Roma, ca pradă de război, și i-a

trimis la circ, unde animalele au murit unele după altele.

Hannibal n-a avut nici el mai multe șanse cu faimoasele sale animale de luptă. El și-a



Fig. 25 — Molos folosit de asirieni în războaie, acoperit cu o armură. (Basorelief de la Birs Nimrud)

făcut apariția în Europa cu 50 de elefanți, dar pe Ron n-a mai rămas decât cu 37, iar după traversarea Alpilor numărul lor s-a redus la 8, dintre care au mai pierit încă 7. Unul singur a suportat eforturile campaniei. Deși aveau o mare experiență, romanii nu voiau să rămână în urmă în comparație cu adversarii lor. Ei au hotărât astfel să creeze un escadron de elefanți pentru propria lor armată. Dar entuziasmul pentru noua armă de luptă a fost de scurtă durată.¹ În mod întâmplător, ei s-au mai folosit de elefanți în expedițiile din Orient și din Africa de Nord. Aici, la arabi, elefanții au cunoscut o nouă epocă de glorie ca animale de luptă. La Roma însă au fost reduși din nou la rolul de animale de circ.

¹ Johannes Kromayer și Georg Veith, *Heerwesen und Kriegführung der Griechen und Römer* (München, 1928), p. 313.

Capitolul X

ANIMALUL VICTORIOS

Unul din misterele istoriei este acea uriașă năvălire, în timpul căreia, pe la sfârșitul secolului al IV-lea, începând din stepele Asiei până la Oceanul Atlantic, milioane de oameni s-au pus în mișcare provocând o gigantică ruptură a frontierelor etnice și politice, denumită migrația popoarelor. Fără îndoială că și în alte epoci au avut loc migrații în masă, dar ele nu explică acest fenomen formidabil. Nici înainte, nici după, nu se cunoaște vreo migrație care să fi căpătat astfel de dimensiuni.

Opinia predominantă a istoricilor de astăzi este că prăbușirea internă a Imperiului roman ar fi fost principalul motiv al migrațiilor. Ar fi deci vorba de o mișcare centripetă, de o invazie de barbari avizi de pradă, care s-ar fi îndreptat spre țările mediteraneene atrași de bogăția lor. Dar în pofida tuturor acestor variante, migrațiile au avut toate o direcție clară est-vest și valul de o asemenea amploare nu poate fi socotit ca o simplă succesiune de picături care mergeau în același sens. Pare mult mai plauzibil ca presiunea să fi venit din interior, ca migrația popoarelor să fi fost de la început o mișcare centrifugă, o evaziune.

Primul impuls a fost dat, probabil, de o alterare a climei în Asia Centrală, care a forțat triburile din această regiune să caute alte

pășuni.¹ Ele n-ar fi îndrăznit să se deplaseze spre est, unde ar fi întâlnit o putere militară care, cu toată decadența Imperiului chinez după prăbușirea dinastiei Han, era încă mai puternică decât aceste hoarde flămânde, ale căror turme piereau. Din această cauză, ele s-au pus în mișcare în sens invers, spre vest.

CĂLĂREȚI DIN ORIENT

Hunii, care au întreprins această dureroasă peregrinare, erau un popor de călăreți. Se cunoaște descrierea lui Ammianus Marcellinus², un grec din Antiohia, descriere care a intrat în toate cărțile de școală: după opinia sa, hunii și caii lor erau de o urîțenie respingătoare. Aveau corpuri diforme; se hrăneau cu rădăcini sălbatice; erau ținuiți pe caii lor; puneau carnea crudă sub șa pentru a o încălzi puțin călărind, fiindcă nu o frigeau niciodată; la fel ca animalele, hunii nu aveau nici o religie, nici măcar superstiții. Singura însușire pe care o aveau în comun cu alți oameni era setea lor nepotolită de aur.

Deși acest portret pare să fie desenat după natură, el nu este decât o caricatură. Hunii nu trăiau deloc ca niște animale sălbatice. Ei aveau idei interesante și profunde despre univers. Istoria ascensiunii lor fulgerătoare dovedește că nici fizic, nici intelectual, aceștia nu erau inferiori popoarelor barbare din Europa. Aveau o excelentă administrație militară, simțul disciplinei, talent diplomatic și strategic. Ei s-au obișnuit la fel de repede ca și alți oameni cu o viață mai bună.

Mai ales datorită cailor lor, hunii au reușit într-un timp atât de scurt să ridice un vast imperiu. Caii erau osoși, păroși, cu corpul lung și scund, cu trenul posterior jos, capul

mic, picioarele scurte și puternice, extrem de mobile; ei erau totodată rezistenți la cele mai mari eforturi, obișnuiți cu lipsa de apă. Chiar în deșert, făceau mai mult de o sută de kilometri pe zi. Din laptele iepelor hunii produceau *kumys*, o băutură ușor fermentată și foarte hrănitoare, care era principalul lor aliment din timpul verii. Asemenea majorității nomazilor, nu erau mari consumatori de carne.¹ Turmele lor erau prea puține pentru necesitățile zilnice; ele serveau ca obiect de troc și ca rezervă de piei și lână.

Cu toată sărăcia lor, hunii erau mai bine echipați pentru migrațiile lungi decât vizigoții și alte popoare europene care, fugind din calea lor, invadau Imperiul roman. Pentru cei care deveniseră mai mult sau mai puțin sedentari, era o migrație improvizată, ca întotdeauna în asemenea cazuri, cu prea multe bagaje și prea puține mijloace de transport. Vitele pe care le aduceau cu ei erau o povară. Ceea ce le trebuia erau caii. Din podoabă a unui șef,



Fig. 26 — Car de luptă chinezesc din epoca Han, începutul erei noastre.

¹ E. Hunnigton, *The Pulse of Asia* (Londra, 1907), p. 382.

² Ammianus Marcellinus, *Historia Romana*, XXXI.

¹ *The Cambridge Mediaeval History*, vol. I, cap. XII. „*The Asiatic Background*” de T. Piesker (Cambridge, 1936).

din obiect de lux pentru clasele privilegiate, calul a devenit pentru fiecare o necesitate. Oricine posedea un cal putea să alerge la timp și să fie primul la locul unde se găsea o pradă de luat.

Fără exagerare, se poate afirma: calul a fost cauza căderii Imperiului roman de Apus. Desigur, așa-numitele cauze interne nu au lipsit. Criticii le-au căutat și le-au găsit mai târziu. Dar motivul imediat a fost însă superioritatea militară a trupelor călare, în fața căroră romanii nu au putut să reziste. În armata romană, cavaleria nu a jucat niciodată decât un rol secundar. De obicei, la cincisprezece sau douăzeci de soldați pedestri nu revenea decât un cal. În lunga listă a marilor conducători militari romani, se găsește un singur general de cavalerie veritabil: Marc Antoniu. Este semnificativ că nu membrii vechii *nobilități de spadă* erau cei care purtau titlul de cavaleri — *eques* — și că acest titlu aparținea oamenilor cu bani care, deși capabili să întrețină un cal, renunțau la obligațiile de stat, preferând să se dedice afacerilor particulare. Calul era deci mai degrabă un semn de bo-



Fig. 27 — Căi stepelor (vas scitic de la Certomlyk).

găție decât de putere. Acest dispreț pentru cavalerie a sfârșit prin a fi fatal romanilor. Trupele călare ale popoarelor barbare au decimat legiunile romane.

Oamenii pe cai au adus victoria și au rămas o mie de ani stăpînii Europei, excepția apărînd acolo unde au trebuit să cedeze locul altor popoare de călăreți care, venind din Africa, au invadat lumea occidentală. Arabii nu aveau mari turme de bovine, ci cămile, oi, miei și cai. Ei erau mîndri de caii lor, mari, zvelți, bine clădiți, nervoși și cu o viteză remarcabilă. Cei mai buni erau originari din marele platou din Nejd. În Orientul întreg, aceștia erau considerați ca cea mai nobilă creație a naturii; erau, într-adevăr, produsul unei creșteri foarte îngrijite.

De la început, calul jucase un rol important în istoria și legendele Islamului. Mahomed, care nu era un beduin, ci un citadin, cunoștea totuși foarte bine animalele din prima sa tinerețe. Copil, el l-a însoțit pe un unchi al său în călătoriile în Siria. Mai târziu, a condus el însuși caravane de negustori care traversau deșertul, în serviciul unei văduve bogate și bătrîne, care posedea la Mecca o întreprindere de transporturi și care avea apoi să devină soția sa. Se bănuiește că el își făcea călătoriile de afaceri pe spina unei cămile sau a unui măgar, dar cînd a devenit un cuceritor glorios i s-a oferit un armăsar rapid, care l-a purtat spre culmile misiunii sale spirituale. Credincioșii săi povestesc că el ar fi galopat pe miraculosul său cal Borak, în Noaptea sfîntă, însoțit de Arhanghelul Gabriel, de la Mecca pînă la templul din Ierusalim, unde s-ar fi înălțat la cer.¹

În apropierea stîncii de unde calul și-ar fi luat zborul spre ceruri, cel de-al doilea dintre califi, Omar-al-Khattab, a pus să fie construit în locul numit templul lui Solomon, marea moschee care-i poartă numele. Cu toate acestea, Omar însuși și-a făcut intrarea în Ierusalim ca un simplu beduin, călare pe o

¹ *Encyclopédie de l'Islam* (Leyde-Paris, 1913), vol. I, p. 813. *Coran*, Sura 67.

cămilă, încărcată cu un sac de grâu, un sac de curmale și un burduf cu apă de băut.

Succesele militare ale arabilor se apropiau de miracol. Cu mici armate călare au cucerit mari imperii. Persanii au încercat să le opună un important escadron de elefanți. După trei zile de luptă, bătălia elefanților din Cadezia s-a decis în favoarea lăncierilor arabi. Trei sute de arabi și șapte mii de berberi au cucerit Spania. Doar la Poitiers, în plin centru al Franței, cavaleria arabă s-a izbit de un zid.

Cinci secole mai târziu, o armată de călăreți, veniți din Extremul Orient, a invadat Europa pentru a treia oară. Armata lui Genghis Han a fost mult mai numeroasă și mai bine organizată decât trupele de asalt ale arabilor. Marele șef mongol crease un serviciu poștal călare de-a lungul întregii Asii — Yam¹, pentru a menține suveranitatea în domeniile cucerite. Chiar dacă informațiile lui Marco Polo — care pretinde că acest serviciu era asigurat de trei sute de mii de cai și de zece mii de relee — ar fi exagerate, Yam-ul a fost, fără îndoială, cea mai importantă organizație de transporturi terestre, ce a putut fi văzută de la dispariția poștei imperiale romane.

CALUL CAVALERULUI

Și în Occident puterea politică era întemeiată pe cal. Sistemul feudal din evul mediu european se baza pe capacitatea de a dispune de cai de călărie. La începutul epocii carolingiene, cavalerul nu era decât un om care înfăptuia isprăvi războinice, nici descendentul unei seminții nobile. El era un om care avea un cal și o armură. Dacă le obținea, putea să-și procure pământuri angajându-se în ser-

¹ Harold Lamb, *Genghis Han* (Philadelphia, 1944), pp. 162—170.

viciul unui suzeran. Dacă domeniul primit în compensație nu era formal decât o feudă, aceasta nu devenea proprietate ereditară decât cu condiția ca vasalul, cavalerul, să fie în stare să-și înarmeze fiul în același mod. În felul acesta s-a format o nobilime cu privilegii speciale. Cavalerul își păstra titlurile de noblețe chiar dacă-și irosea bunurile și se vedea redus la o viață rătăcitoare de jefuitor sau luptător. Atîta vreme cît poseda un cal și o armură, el rămînea un senior.

Moștenire a epocii romane, grea și scumpă, armura a împiedicat cavaleria să devină la fel de importantă în țările occidentale ca în Orient. Hoardele ce veneau din Asia erau popoare pe cai. În Europa, echitația a rămas apanajul unei caste, al unei minorități puternice, dar restrînse. Armura determină de asemenea tipul calului. Caii slabi și ușori ai mongolilor, alergătorii zvelți ai arabilor par inutilizabili pentru popoarele occidentale. În Europa, caii grei sînt priviți ca cei mai buni.

Din epoca lui Carol cel Mare s-a făcut încercarea de a se crește cai solizi și masivi. A fost nevoie de mult timp pentru a se ajunge la rezultatul dorit, deoarece calul sălbatic care popula țările europene după perioada glaciara era slab și de statură mică; domesticirea a contribuit destul de puțin la perfecționarea sa. O rasă ceva mai puternică, originară din Alpii orientali — din vechea provincie romană Noricum — permitea creșterea unui tip nou, calul „noric“, animal de tracțiune și de povară, cu spinarea puțin curbată și crupa puternică, în stare să ducă un cavaler înarmat și să îndeplinească cele mai grele munci la cîmp. Un cal bun trebuia să suporte o greutate de patru chintale, acesta este criteriul principal. Nu mai este necesar să spunem că dezvoltarea acestor însușiri se producea în dauna rapidității. Caii mari pot, dacă sînt suficient biciuiți, să galopeze la fel ca taurii, dar nu se poate pune problema ca ei să rivalizeze la viteză cu rapizii alergători din Asia

sau Africa de Nord. Iată unul din principalele motive pentru care popoarele orientale n-au trebuit să se ostenească prea mult pentru a invada Europa, iar acolo unde întâmpinau o rezistență mai mare, să scape din fața inamicului. În timpul cruciadelor, în zonele cu climat mai cald, calul european de herghelie nu făcea față. Animalele pe care cruciații le-au adus în Asia Mică au pierit în masă. *Se poate rîde sau plînge, la alegere*, spune cronică arhiepiscopului de Tir, *văzînd că în lipsă de animale de povară, ne încărcăm bagajele pe oi, capre, porci și cîini. Adeseori se vedeau cavaleri constrînși să călărească pe cîte un bou, în lipsa unui cal de luptă*¹.

Pentru turniruri erau folosiți de asemenea cai enormi. Evul mediu nu a cunoscut cai antrenați pentru cursele hipice. Sportul equestru consta în exerciții militare. La început, turnirul nu a fost altceva decît o manevră de război într-un decor somptuos. Participau la el pînă la 2 000 de călăreți. Nu era deloc vorba, ca în manevrele moderne, de lupte simulate între două grupuri din aceeași armată, ci de concursuri internaționale. În plin război franco-englez — ceea ce s-a numit mai tîrziu Războiul de o Sută de Ani — au avut loc turniruri între francezi și englezi.

Luptele în masă au fost puțin cîte puțin abandonate. Ele erau excesiv de costisitoare și, pe deasupra, mai puțin atrăgătoare pentru societatea de la curte decît duelul între doi cavaleri frumoși. Geoffroi de Preuilly, un cavaler francez din Touraine, a stabilit la mijlocul secolului al XI-lea reguli stricte pentru turniruri și întreaga Europă feudală le-a respectat. Aceste întreceri sîngeroase se desfășurau într-o manieră cavalerască², dar fa-

¹ Guillaume de Tyr, *Histoire de croisades*, III, 96.

² A. Schultze, *Das höfische Leben zur Zeit der Minnesänger* (Leipzig, 1889), vol. II, pp. 106—150.

vorurile doamnelor în onoarea cărora ele erau adesea organizate nu reprezentau unica atracție pentru participanți. Pentru învingător, turnirul constituia o afacere foarte rentabilă. El



Fig. 28 — Caricatură franceză la adresa trubadurilor (sec. al XII-lea).

primea calul și armura adversarului și, pe deasupra, învinsul, fiind declarat prizonier, trebuia să-și răscumpere libertatea plătind un anumit preț, deci învingătorul avea dreptul și la o răsplată în bani.

Astfel se dezvoltă în cadrul cavaleriei un atletism profesionist, aspru, care nu se deosebea în mod sensibil de acela din ultimele etape ale antichității. Concurenții abili mergeau de la un castel la altul pentru a-și demonstra arta. Papii și cîțiva prinți luminați au făcut eforturi zadarnice pentru a reprimă pasiunea pentru acest fel de divertismente. Moda turnirurilor s-a păstrat și cînd pe cîmpurile de luptă se dădeau bătălii cu puști și tunuri. Burghezia a căutat să imite nobilimea și a organizat ea însăși astfel de întreceri. Pentru a-și salva prestigiul, vechea nobilime militară a întemeiat asociații de turniruri. Nu-

mai după accidentul din 1559 care a costat viața regelui Franței, Henric al II-lea, lovit cu o lance în timpul unui turnir, oamenii au început să reflecteze la înlocuirea acestui sport periculos cu jocuri hipice mai inofensive, parade de cavalerie și jocuri cu inele.

VÎNĂTOAREA CU ȘOIMUL

Vînătoarea a fost, într-o măsură mai mică decît ne lasă să credem poezia medievală, doar un divertisment al marilor seniori: ea constituia o necesitate economică. Creșterea de animale pentru tăiere nu era suficientă pentru satisfacerea nevoilor de hrană. Iată de ce s-a pătruns în pădure pentru a fi procurată carnea. Rezervele de vînat mare erau aici atît de bogate, încît printr-o singură expediție reușită de vînătoare se putea face o aprovizionare pentru mai multe săptămîni. Mistrețul era cel mai răspîndit, urși se găseau de asemenea prin toate părțile Europei. Nici pentru cerbi și căprioare nu trebuia stat prea mult la pîndă, iar păsările sălbatice erau din abundență. Dar vînătorii au fost atît de zeloși, că în mai puțin de un secol o bună parte a vînatului a fost exterminată.

Oamenii din evul mediu european erau mari consumatori de carne. Aprovizionarea săracilor era adeseori compromisă de război sau de recolte slabe, dar în timp de pace ea era relativ bună. Cum orașele erau puține, partea ce revenea oamenilor de la țară era mai mare. Fără îndoială că standardul de viață nu era peste tot același. Considerată mai înainte ca țara cea mai bogată din Europa în produse ale solului, Franța era atît de secătuită de Războiul de o Sută de Ani, încît țărani nu mai aveau nici carne, nici pîine albă. Dar în același timp, regulamentul de serviciu al unui mare domeniu german, datînd din 1433, stipulează: lucrătorii cu ziua,

oamenii de corveadă și slujitorii urmau să primească de două ori pe zi carne și o jumătate de ulcior de vin. În zilele de post primeau pește și alte alimente, iar duminică li se distribuia după liturghie pîine și carne într-o cantitate suficientă pentru toată ziua. În zilele de sărbătoare li se dădea o porție bună de friptură și, pe deasupra, pîine și carne pentru două persoane pe care le puteau invita la ei la masă.

Bucătăria celor bogați nu era atît de complicată, nici atît de rafinată ca pe vremea lui Lucullus, dar ea depășea cu mult în varietate monotonia meniului nostru modern. La un banchet de nuntă din Franța (sec. al XIII-lea) se serveau mistreți, urși, cerbi, rațe sălbatice, păuni, diverse fripturi, piure de oaie și boi îngrășați. Lebedele, berzele, bîtlanii se găseau ades pe masa marilor seniori.

O singură pasăre era sigură de viața ei: șoimul, fiindcă el servea la vînarea altora; cine îi făcea rău se expunea la pedepse foarte aspre. Vînătoarea cu șoimul era originară din India. Și în Persia era cunoscută încă din antichitate. Istoricul grec Ctesias, care a fost în jurul anului 400 î.e.n. medicul regelui persan Artaxerxes, a transmis primele cunoștințe de acest gen popoarelor occidentale, dar procedeul n-a fost adoptat nici în Grecia, nici la Roma. Doar în epoca de migrare a popoarelor, tehnica aceasta a fost introdusă în Europa, se pare, de către vizigoți, francii dezvoltînd-o mai departe. Din secolul al VIII-lea, vînătoarea cu șoimul a cunoscut favoarea curților princiare, pe care o va păstra timp de o mie de ani. Pentru motive de etichetă, Ludovic al XVI-lea trebuia încă să țină cocoțat pe mîna stîngă un șoim.

Ar fi totuși o greșeală să se vadă în vînătoarea cu șoimul doar un divertisment de curte. Ea este unul din procedeele cele mai importante inventate de oameni — poate cel mai ingenios — pentru a veni de hac anima-

lelor. Ea n-a fost folosită doar pentru păsări, ci și împotriva patrupedelor. Arabii vînau gazele cu ajutorul șoimului, iar tătarii au dresat vulturii într-un mod asemănător pentru a vîna lupi și antilope. În evul mediu¹ vînătoarea cu șoimul era, fără îndoială, o artă dificilă și foarte perfecționată. S-a creat o adevărată știință, cu o voluminoasă literatură specializată, la care au contribuit mari personaje, precum împăratul Frederic al II-lea von Hohenstaufen, autorul cărții *De arte venandi cum avibus*. Dresarea șoimilor de vînătoare cerea nu numai răbdare și darul observației, ca orice dresaj de animale; ea presupunea și o utilare complexă. Se începea printr-o strategie a epuizării. După ce erau prinse, păsărilor li se puneau o bonetă, iar timp de 48 de ore nu erau lăsate să doarmă. Apoi erau „armate“, adică picioarele le erau împodobite cu fișii de piele, inele și clopoței. La capătul câtorva săptămîni, li se permitea să zboare legate fiind cu o lesă lungă și li se dădea ca momeală aripi de porumbel. Pentru fiecare dintre aceste etape, dresorii de șoimi au stabilit reguli detaliate.

Cînd șoimii ajung să dea satisfacție stăpînilor, ei sînt „răsplătiți“ (vînătorii lăsîndu-le ficatul și inima victimelor lor). De altfel, viața păsărilor de pradă de la curtea prinților este atît de plăcută, pe cît se cuvine unor făpturi de o atare calitate. Cele mai eficace dintre acestea se bucură de un renume mondial, prinții și le fac cadouri cînd vor să obțină avantaje politice. La ceremoniile oficiale, un șoim este așezat în semn de noblețe pe brațul cavalerilor și al doamnelor. Vînătoarea cu șoimul este un privilegiu al nobilimii, burghezii n-au dreptul să se folosească decît cel mult de ulii și erete, cînd merg să vîneze becațe.

¹ Foichtinger, *Geschichte der Falkenjagd* (Leipzig, 1879).

CÎINELE ESTE ADMIS LA CÛRTE

Tot vînătoarea este cea care așază la loc de cinste principalul însoțitor al vînătorului, cîinele. Acesta este cel mai vechi prieten al omului și din toate vremurile s-a vorbit foarte bine despre el. Dar, din antichitate pînă în perioadele tîrzii ale evului mediu, cîinele rămîne un „proletar“ printre animale. „Bietul cîine“ îi însoțea pe cerșetori, la Roma era pus să muncească, iar la circ, împreună cu alte animale sălbatice, trebuia să lupte împotriva gladiatorilor.

El a fost, înainte de a se începe dresarea păsărilor de pradă, singurul animal la care se cultiva instinctul sălbatic în scopul de a depista și prinde alte animale. Acesta era rolul lui nu numai la vînătoare, dar și la păscut. Nu era oare cîinele ciobănesc, și aceasta pînă în zilele noastre, păzitorul turmei — aceasta fiind obligația păstorului însuși —; dar datoria cîinelui era de a proteja oile de animalele sălbatice; el era apărătorul împotriva inamicului din afară. Marele cîine-lup era cîteodată întrebuintat și în război. Dar toate aceste calități nu i-au adus cîinelui o ameliorare a poziției sale sociale. La fermă, locul lui era printre argați, nu în casa stăpînilor.

Abia spre sfîrșitul evului mediu el a fost admis în înalta societate. Din secolul al XIV-lea, el apărea adesea în portretele prinților. De obicei, apar în aceeași ipostază ca și stăpînul său. Dacă prințul era un desfrînat, cum fusese Carol cel Rău, regele Navarrei, atunci cîinele rodea un os. Dacă prințul era un suveran demn, ca Filip cel Bun, ducele de Burgundia, cîinele stătea culcat la pămînt, calm și ascultător. Cîinii princiari sînt în cea mai mare parte ogari zvelți și albi. Moda căteilor răsfățați de doamne datează doar din Renașterea italiană.

Deși seniorii feudali au contribuit mai degrabă la distrugerea, decît la creșterea lor, ei iubeau animalele de toate felurile. Aceasta se vedea din blazoanele lor. O întregă mena-

ferie își dădea întâlnire în heraldica marilor stirpe de cavaleri.

Animalelor regale adoptate de mult timp, lei și vulturi, vin să li se adauge urși, lupi,

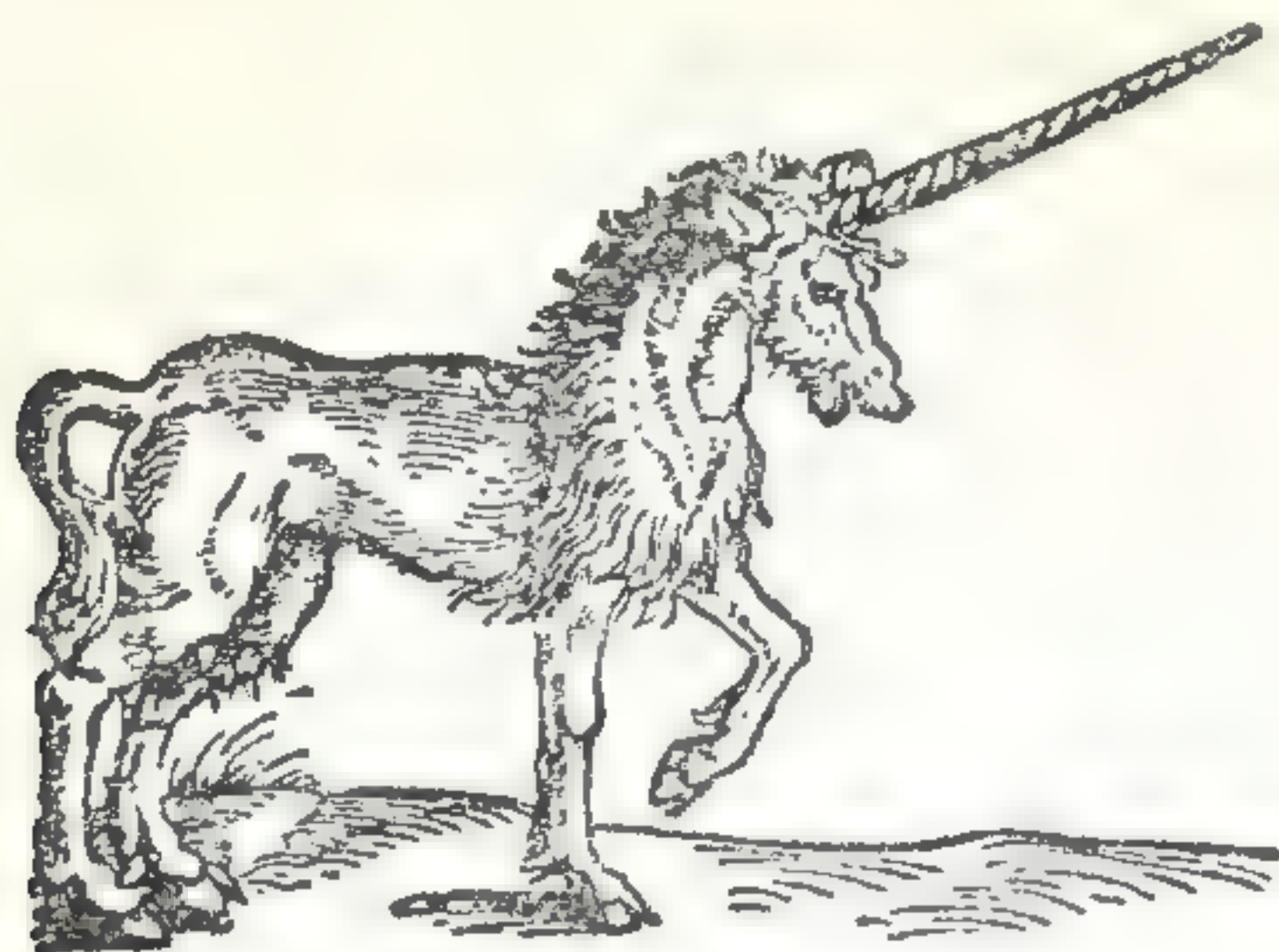


Fig. 29 — Licorna din *Historia Animalium* a lui Conrad Gesner (1551).

miei, cerbi, șoimi, boi, albine, pești, șopîrle și, pe deasupra, cîteva animale legendare.

Cea mai importantă din această ultimă categorie și cea mai rezistentă este licorna, care împodobește pînă astăzi stema Marii Britanii. În același timp, ea era considerată nu ca o ființă legendară, ci ca un animal rar și exotic, a cărui existență fusese garantată de autorități foarte competente, precum Aristotel și Pliniu. Se credea cu atîta convingere în aceasta, încît în primele traduceri ale Bibliei, cuvîntul evreiesc care desemna taurul sălbatic (*rem*) era tradus prin *monokeras* sau *unicornis* (licornă), probabil dintr-o confuzie cu rinocerul. În heraldica medievală, licorna capătă cînd forma unei oi, cînd a unui cal care avea în mijlocul frunții un corn drept, ascuțit, aproape vertical. Licorna este simbolul virginității, al forței neîmblînzite, cornul său producînd miracole.

În general, oamenii din evul mediu nu erau prea superstițioși în privința animalelor, ba chiar mai puțin decît aceia din epocile anterioare și ulterioare. Ei cunoșteau animalele, trăiau în tovărășia lor, știau destul despre însușirile și slăbiciunile lor pentru a

le folosi într-un chip rațional, dacă nu întotdeauna foarte productiv. Cel mai curios este faptul că intimitatea cu natura a favorizat atît de puțin cunoștințele științifice. Literatura zoologică a „bestiarelor” rămîne foarte mult în urmă, în comparație cu modelele grecești, romane și bizantine.

La fel ca în antichitate, animalele au servit și în evul mediu ca mijloc de deghizare în satirele politice și sociale. Din secolul al XII-lea, a apărut o întreagă serie de poeme animaliere, scrise întîi în latină, apoi în franceză și germană. Ele au ca erou principal vulpea, figură probabil de proveniență orientală, dar foarte familiară în Europa occidentală, datorită fabuliștilor greco-romani. Lupta dintre vulpea Renart și lupul Ysengrin, simbol al vicleniei și, respectiv, al forței brutale, servește ca pretext pentru atacuri împotriva puternicilor pămîntului, ale căror victime per-

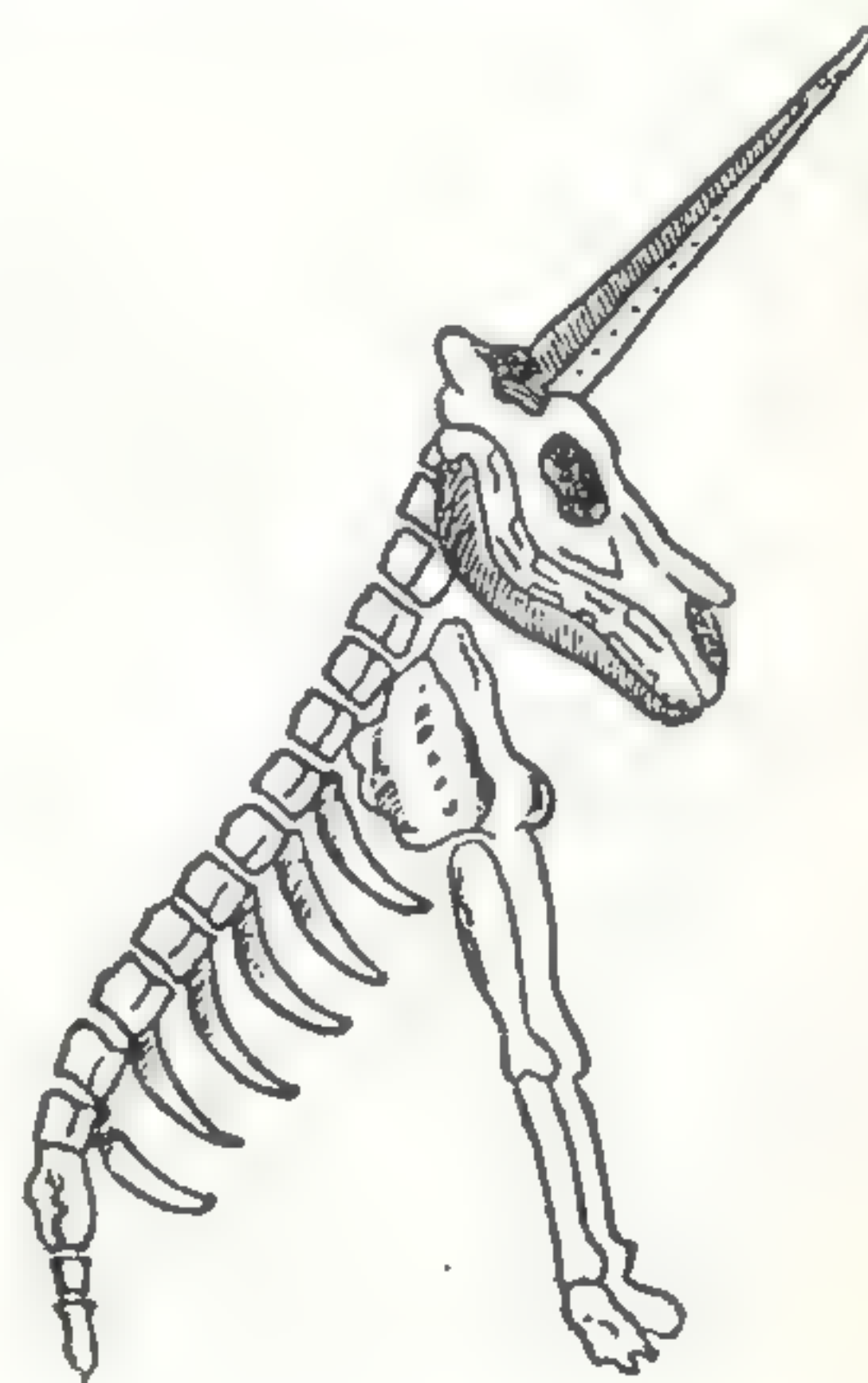


Fig. 30 — Scheletul licornei legendare (după B. Valentini, Musaeum Musaeorum, Frankfurt).

manente sînt burghezii de treabă și sărmanii țărani.

În *Romanul Vulpii*, culegere de fabule franțuzești din secolele al XII-lea și al XIII-lea, această temă se amplifică într-un monumental

tablou de moravuri. Pentru a stigmatiza toate relele epocii și, în același timp, pentru a-i amuza pe cititori, era necesară o întreagă menajerie. În regnul animal, reunit sub scep-



Fig. 31 — Firma hanului Fox Inn, de la Hutingdno (Anglia).

trul nobilului rege, leul, predomină animalele de câmp și de pădure din Europa, dar există și câteva animale exotice, la care se adaugă, în afară de leu, leopardul, cămila, maimuța. Totuși, dintre personajele romanului lipsește tocmai animalul cel mai faimos: calul. Probabil că, în semn de respect, nu s-a dorit să fie implicat în peripețiile poporului animal. Calul este prea puternic legat de om pentru a deveni un bun erou de fabulă.

Caracterele din *Romanul vulpii*, ca și din alte povestiri animaliere din evul mediu, nu prezintă decât puține trăsături inedite. Imaginația continuă să evolueze în jurul aceluiași tipuri consacrate deja de fabulele lui Esop; nu sînt inventate nici un fel de caractere noi. Regnul animal al Lumii Vechi este binecunoscut, și s-ar părea că nu există altceva în afară de el.

Partea a treia

ERA DESCOPERIRILOR

Capitolul XI

LUMEA NOUĂ

Pescarii au fost cei dintii care au îndrăznit să traverseze oceanul. Norvegianul Gunnbjørn, care cutreiera în sec. al X-lea Atlanticul de nord, le povestea compatrioților săi c-ar fi văzut la vest de Islanda insule pe care nici un navigator nu le cunoștea. Două generații mai târziu, Henric cel Roșu pornește la drum pentru a regăsi insulele lui Gunnbjørn. La întoarcerea din călătoria care a durat trei ani, el a numit pămîntul pe care l-a descoperit Groenlanda — Țara Verde. Era un nume de propagandă, care trebuia să dea spiritelor mai puțin aventuroase curajul de a emigra.

Acestea au fost începuturile unei importante colonizări. Henric și fiul său Leif au întemeiat în Groenlanda un adevărat stat, cuprinzînd două orașe, 16 biserici și 5 000 de coloniști. Se spune că Leif Ericsson ar fi ajuns pînă în continentul american, poate pînă în Rhode Island, dar această descoperire a rămas fără urmări. Dar în Groenlanda coloniștii au putut să se mențină timp de o jumătate de mileniu. Existau mijloace regulate de comunicare maritimă cu Europa, unde groenlandezii trimiteau blănuri și de unde primeau alimente, fiindcă vînătoarea și pescuitul nu erau suficiente pentru a le asigura hrana, iar solul era prea sărac pentru agricultură și creșterea de animale. Spre sfîrșitul secolului al XV-lea însă,

coloniile au fost practic abandonate sau depopulate.

Astfel, gloria descoperirii Lumii Noi revine meridionalilor. Cu toate că nimeni n-a prevăzut descoperirea unui mare continent, America n-a fost reperată printr-o simplă întâmplare. *De la începutul secolului al XIV-lea*, scrie un istoric hispano-american modern, *descoperirea Americii ar fi putut fi realizată, în orice moment, de către cel mai obscur dintre navigatori.*¹

Cu toate acestea, o asemenea întreprindere prezenta încă dificultăți. Pentru călătoriile lungi pe apă nu era nevoie numai de multă îndrăzneală, ci de asemenea și de mulți bani. Descoperirea Lumii Noi s-a efectuat, deci, în etape. Primele mai degrabă au dezamăgit atît setea de aur, cît și imaginația. Insulele Atlanticului, unde genovezii — după alte versiuni, spaniolii sau portughezii — ajunseseră la începutul secolului al XIV-lea (Canare, Madeira, Azore), prezentau atît de puțin interes, încît vreme îndelungată nimeni n-a încercat să pună piciorul acolo. Fauna nu se deosebea prea mult de cea din țările mediteraneene, dar era mai săracă, iar locuitorii, dacă existau, erau atît de săraci și primitivi, încît nici nu meritau efortul de a lupta împotriva lor.

Singurele ființe vii care i-au fascinat pe navigatori erau păsările, cu un penaj pestriț sau de o singură culoare, cîntătoare, guralive și certărețe, precum și altele, care însoțeau corăbiile într-o liniște maiestuoasă. Această mulțime a zburătoarelor sporea pe măsură ce înaintau spre vest. Lumea Nouă era, înainte de toate, lumea păsărilor. Se poate aprecia impresia profundă pe care diversitatea și abundența păsărilor au lăsat-o asupra oamenilor din epoca descoperirilor după denumirile geografice: alături de sfinți, păsările sînt acelea

care dădeau adeseori numele lor țărilor noi. Insulele Canare își datorează numele canariilor. În portugheză, *Açores* înseamnă „vulturi”. Brazilia s-a chemat, înainte de a-și primi numele de la un lemn folosit în vopsitorie, Țara Papagalilor. În golful Saint-Laurent, în Terra Nova, în Labrador, mai multe insule au primit, după pinguini, numele de Insulele Păsărilor sau Insulele Coțofenelor.

IEPURII DE LA PORTO-SANTO

Primele rapoarte rivalizează între ele în privința descrierilor paradisiace ale regiunilor nou descoperite. În realitate, doar în puține locuri conchistadorii găseau suficientă hrană pentru ca un mic număr dintre ei să supraviețuiască un oarecare timp. Este adevărat că hrana vegetală ar fi fost suficientă dacă ar fi avut timp să cultive pămîntul. Dar, pe un sol străin, nimeni nu este niciodată sigur. Pentru început era necesară hrana animală. Unde aceasta lipsea, trebuiau crescute turme.

Cu două generații înainte de descoperiri, un tînăr prinț portughez a dat exemplul colonizării cu animale. Henric Navigatorul, care n-a navigat niciodată foarte mult, dar i-a inspirat pe alții, a întemeiat la Sagres, la extremitatea sud-vestică a continentului european, primul institut de cercetări moderne, un adevărat laborator de descoperiri. Acolo se adunaseră astronomi și cartografi. Dar „Don Henrique” se ocupa de asemenea foarte serios de semințe și de animale de creștere pentru domeniile recent cucerite. Spre deosebire de vizitatorii care credeau în „insulele preafericite”, unde mana cădea din cer și unde oamenii abia dacă aveau să întindă mîna ca să-și procure vînatul rîvnit, prințul Henric avea idei foarte clare despre adevăratele nevoi: pentru a coloniza țări noi trebuiau transportate acolo plante utile și mai ales animale, dacă era cu

¹ Enrique de Gandia, *Descobrimento da America* în *Historia das Americas*, ed. Ricardo Levene (Rio de Janeiro, 1945), vol. III, p. 6.

putință înainte ca oamenii să se fi instalat în acele locuri.

Dar pentru aceasta, înainte de toate, trebuiau făcute experiențe. Prima s-a terminat cu un eșec tragicomic. Într-o insulă total pustie din Porto-Santo, unul din trimișii prințului Henric, nobilul Bartolomeu Petestrello, a adus iepuri. Aceștia s-au răspândit cu o rapiditate alarmantă, încît doi ani mai târziu, după cît se pare, întreaga vegetație din insulă a dispărut și nu mai era posibil ca oamenii să se stabilească acolo.¹

Iepurii din Porto-Santo au jucat un rol însemnat în discuțiile despre originea speciilor. Devenind stăpînii necontestăți ai insulei, căci nu existau animale de talie mare care să poată rivaliza cu ei, aceștia s-au transformat în așa fel în această izolare în privința staturii, a culorii și a comportamentului, încît păreau că aparțin unei alte specii. O încrucișare cu iepuri europeni nici n-ar fi fost cu putință.² Această alterare a fost considerată chiar de Darwin ca unul din exemplele cele mai frapante de formare de noi caractere, ca urmare a unei segregării, într-un mediu diferit, fenomen pe care zoologul Maurice Wagner se baza în teoria sa din 1868, explicînd evoluția prin migrații.

Iepurii de la Porto-Santo sînt primii „emigranți” europeni din timpurile moderne (1419). Colonizarea Madeirei (1425), următoarea etapă a drumului spre vest, a fost întreprinsă cu mai multă circumspecție. O dată cu semințe felurite au fost aduse din Portugalia vite mari, care au prosperat pe pășunile din insulă. Nu departe de acolo, în insulele pustii, cu pămînt nefertil, au putut fi crescute oi, capre și curci.

¹ Elaine Sanceau, *D. Henrique, o Navegador* (Porto, 1942), pp. 148—149.

² Richard Hartwig, *Die Abstammungslehre* (Leipzig—Berlin, 1914) p. 43.

Apoi, experiența cea mai interesantă a fost realizată în Azore. Cum se părea că aici nu există decît foarte puține animale, în afara miilor de păsări de pradă, Don Henrique, înainte de a permite colonizarea, a pus să fie transportate vaci, oi, capre, găini, care au trăit și s-au înmulțit vreme de mai mulți ani într-o libertate totală. Scopul secundar era, probabil, crearea unei rezervații de animale pentru aprovizionarea corăbiilor care mergeau în Guineea. Dar înainte de toate, el voia de la început să asigure hrana coloniștilor care ar fi îndrăznit să se stabilească atît de departe de metropolă și de continentul african, în aceste insule pierdute în plin ocean, *Ilhas Perdidas* — cum erau numite altădată. Animalele domestice, care în acest fel își redobîndeau libertatea, se dezvoltau foarte bine pe pășunile verzi din mijlocul Atlanticului, fără să decadă în starea de sălbăticie. Cînd, în 1943, a început colonizarea agricultorilor mauri, creșterea oilor a fost prima lor sursă de venit.

PORCII LUI CRISTOFOR COLUMB

Atunci cînd a pornit în drumul său spre vest, Cristofor Columb cunoștea perfect metodele de colonizare ale portughezilor. Fiecare dintre oamenii săi primea zilnic o livră de biscuiți, o ulcică de vin; apoi la trei oameni reveneau două livre de carne sau de pește, la care se mai adăuga puțină brînză, legume și ceapă. Nu știm dacă aceste provizii erau calculate pentru șase sau douăsprezece luni¹; în orice caz, ele erau suficiente pentru o lungă traversare și pentru o acostare pe un teren arid. Era normal, în cazul călătoriilor de descoperire, să nu fie la bord nici plante, nici ani-

¹ Salvador de Madariaga, *Vida del Muy Magnifico Señor Don Cristobal Colon* (Buenos Aires, 1944), pp. 274—275.

male vii. Don Henrique îi învățase pe navigatori că acțiunea de colonizare trebuie să se producă în trei etape: întâi trebuia găsit pământul, apoi urmau să fie transportate acolo cereale, legume și vite; numai după ce era asigurată alimentația, se putea purcede la colonizarea propriu-zisă.

Cristofor Columb a adoptat această formulă. Prima sa călătorie a fost strict una de explorare. Ea s-a desfășurat în același fel ca drumurile maritime mai puțin lungi ale portughezilor. Pescuitul, pe care toți marinarii îl practicau atunci când marea le era favorabilă, nu dădea mare lucru. Căpitanii trebuiau să raționalizeze hrana, ceea ce irita echipajul. În noaptea de 8 spre 9 octombrie 1492, la treizeci de zile după plecarea din Canare, s-a auzit în aer fîlfîitul de aripi, așteptat de mult timp: păsările anunțau apropierea uscatului. *Toda la noche oyeron pasar pájaros — toată noaptea s-a auzit cum treceau păsările*, scrie Cristofor Columb în jurnalul său de bord.¹ Acestea sînt primele cuvinte care au fost scrise despre fauna din Lumea Nouă.

Indiciile sînt vagi, nimeni nu știe cu ce se aseamănă acel pământ de care se apropiau, dacă este „Cipango“, marea insulă de la răsăritul Asiei, sau o oarecare insuliță pustie, în plin ocean. Trei zile mai târziu, caravelele aruncau ancora în fața unei insule mici, foarte ciudate. Nu era nici deșert și nici paradis. Arborii, animalele, oamenii, care trăiau, după toate aparențele, într-o mare mizerie, erau diferiți de cei din Europa. Ceea ce îi impresiona cel mai mult pe nou-veniți erau papagalii. Aceștia erau mai mari și mai colorați decît cei cunoscuți în Europa. Columb a adus cîteva exemplare în Spania. Din fericire, el a găsit și pietre strălucitoare pe care le-a luat drept aur. Astfel, poate fi crezută afirmația

¹ Martín Fernández de Navarrete, *Colección de los Viajes y Descubrimientos que hicieron por mar los Españoles* (Madrid, 1825), vol. I, p. 18.

sa că, traversînd oceanul, ar fi descoperit fabuloasele bogății ale Extremului Orient.

Cu prilejul celei de-a doua călătorii, pe care a întreprins-o în calitate de mare amiral, în fruntea unei puternice escadre, Cristofor Columb a adus în Lumea Nouă ceea ce îi lipsea: hrană pentru imigranți. El a încărcat cea mai mare parte din aceasta la Gomera, insulă fertilă, situată la vest de Teneriffe. Alături de semințe de portocale și de lămii, de pepeni și alte plante de grădină, el a adus viței, capre, oi, găini și opt porci de prăsilă. *Din acești opt porci, va spune Las Casas, istoric al descoperirii Americii, au provenit prin înmulțire toți ceilalți, care există în țările Indiilor, care au fost și care vor fi, care erau și vor rămîne nenumărați.*¹

CENTAURI SPANIOLI

Încă de la cea de-a doua călătorie, întorcîndu-se în Lumea Nouă ca vice-rege, înconjurat de o întreagă curte, Columb aducea și o mică trupă de călăreți. Dacă totul mergea bine, ei nu trebuiau să servească decît ca figuranți, nu ca soldați. Dar vremurile de pace cu indienii trecuseră. Unul dintre subșefi a trebuit să apere fortul Saint-Thomas cu trei sute șaiszeci de soldați pedestrași și șaisprezece oameni călare.

Se pare că indigenii din Haiti n-au fost impresionați în mod deosebit de aspectul cailor și de arta echitației. De cînd marile vase cu pînze enorme le-au abordat coasta, ei văzuseră atîtea lucruri incredibile, încît nimic nu-i mai uimea. Armurile strălucitoare, armele infernale care produceau trăznete și mai ales bărbile străinilor îi frapau mai mult decît animalele pe care călăreau. Nici o cronică de mai târziu nu emite ipoteza că indienii din

¹ Bartolomé de Las Casas, *Historia de las Indias* (1559, Madrid, 1927), cartea I, cap. XXXIII

Antile ar fi fost cuprinși de frică la vederea cailor conchistadorilor. Marile animale elegante, pe care încălecau albi, nu le păreau mai ciudate decât boii, oile, caprele, a căror existență de asemenea o ignoraseră mai înainte.

Cînd Hernando Cortés a invadat Mexicul s-a produs însă un lucru neașteptat. Cei cincisprezece călăreți de care dispunea au provocat printre azteci o adevărată panică. Ei gîndeau că omul și animalul erau o singură făptură, care reprezenta un fel de centaur¹. Comparația cu oamenii-cai bîrboși din mitologia greacă se găsește deja la cea mai mare poetesă din America Latină, călugărița Juana Inès de la Cruz, care face aluzie la aceștia în misterul său *El Divino Narciso* (1688): *Ce centauri îngrozitori luptă împotriva oamenilor mei*, strigă speriată nimfa America la venirea spaniolilor.

Cînd călăreții lui Pizarro au intrat în acțiune, incașii din Peru au reacționat într-un mod asemănător. Frica creștea cînd un călăreț cădea de pe cal. Incașii credeau că ființa s-a despărțit în două și o astfel de minune îi făcea să-și piardă capul, ceea ce le permitea spaniolilor, a căror situație era precară, să se salveze și să revină pe vase.² Dar nici în Mexic și nici în Peru, teroarea inspirată de cai n-a durat multă vreme. Suveranul aztecilor a pus să fie tăiat capul primului cal ucis și l-a expus în orașele din regatul său, cu scopul de a-și obișnui soldații să nu se mai teamă de centaurii spanioli. Cu prilejul unui asalt, șapte cai au fost scoși din luptă, pierdere grea în America, unde animalele de călărie nu puteau fi înlocuite decât după mai multe luni. Spaniolii au repurtat un succes mai durabil cu cîinii de talie mare, dresați pentru luptă. Și aceștia erau o noutate pentru

indieni, fiindcă în America de Sud, ca și în cea Centrală, nu existau decât cîini de talie mică, care serveau ca hrană pentru indigeni. Cîinele brac a fost un cadou al Europei.



Fig. 32 — Cucerirea regatului aztec de către cavaleria lui Cortés.

PUMA ȘI LAMA

Aztecii cunoșteau totuși bine animalele sălbatice și le stăpîneau suficient pentru ca regele lor Montezuma să poată întreține în plin centru al capitalei o menajerie asemănătoare cu cele din vechiul Egipt. Ea era instalată într-un templu și probabil legată de cult, cu toate că în Mexic nu exista un cult al animalelor propriu-zis. Iată raportul unui martor care l-a însoțit pe Cortés cu prilejul primei sale vizite la palatul lui Montezuma: „În acest palat se găsea o magnifică volieră, care conținea tot felul de păsări ce se găseau pe acest continent, și pe deasupra altă mare construcție, care era un templu și în care se aflau acele animale numite tigri îndrăzneți și două specii de lei. În acest loc blestemat existau de asemenea vipere sălbatice și șerpi veninoși, care aveau la coadă ceva ce suna asemenea unor castaniete. Aceștia erau cei mai periculoși dintre toți și erau păstrați în niște

¹ William H. Prescott, *History of the Conquest of Mexico* (1843), Cartea a II-a, cap. IV.

² Id., *History of the Conquest of Peru* (1847), Cartea a II-a, cap. III.

vase prevăzute cu pene, în care-și creșteau puii, fiind hrăniți cu carne de om și de cîine. Acești monștri și teribile reptile se găseau acolo pentru a ține tovărășie zeilor lor infernali și, cînd aceste animale răgeau și suierau, palatul se asemana cu infernul însuși.¹

Într-o faimoasă scrisoare pe care Cristofor Columb o adresa în 1503, din Jamaica, regilor catolici, el vorbește de asemenea de lei și de o pisică sălbatică de proporții omenești. Probabil este vorba de puma! Dar, în general, animalele sălbatice nu-i prea nelinișteau pe conchistadori; ei nu le menționează decît ca pe niște curiozități. Animalele de talie mare erau rare în America subtropicală, bovinele și caii lipseau cu desăvîrșire pînă cînd cei aduși de spanioli să se fi înmulțit. Columb întîlnise însă pecari, porci sălbatici cu un cap enorm; un cîine irlandez, nota el, n-ar fi îndrăznit să se apropie de ei. Singurele animale domestice erau cîinii și curcanii.

În Peru se găseau încă două animale: lama și fratele ei mai mic, alpaca. Acestea serveau în exclusivitate la furnizarea de lînă. Regatul incas era un stat polițienesc cu o legislație agrară strictă, în favoarea unei puternice minorități. Nu numai că pămîntul era riguros împărțit și cultivat sub supravegherea statului, dar țăranii nu dispuneau în mod liber nici de animale.² Turmele erau monopolul statului, tunderea animalelor o făceau funcționarii și pînă și pieile sălbăticiunilor nu puteau fi utilizate decît cu permisiunea autorităților*. Produsele lactate erau necunoscute, ca peste tot în America. Tăierile erau rare, carnea rămî-

¹ Bernal Diaz del Castillo, *Historia Verdadera de la Conquista de la Nueva España* (1568? ed. 1632), cap. XCI.

² David R. Moore, *A History of Latin America* (New York, 1945), pp. 71—72.

* Potrivit cercetărilor recente, sintetizate de John V. Murra (1979), turmele de lama și alpaca nu aparțineau exclusiv statului, ci ele puteau fi de asemenea proprietatea unor familii sau diferitelor grupuri etnice.

nînd în mod practic un privilegiu al casei regale, al preoților și al înalților demnitari.

Așa cum se face încă și în zilele noastre, pe spinarea lamelor erau încărcate mici poveri,

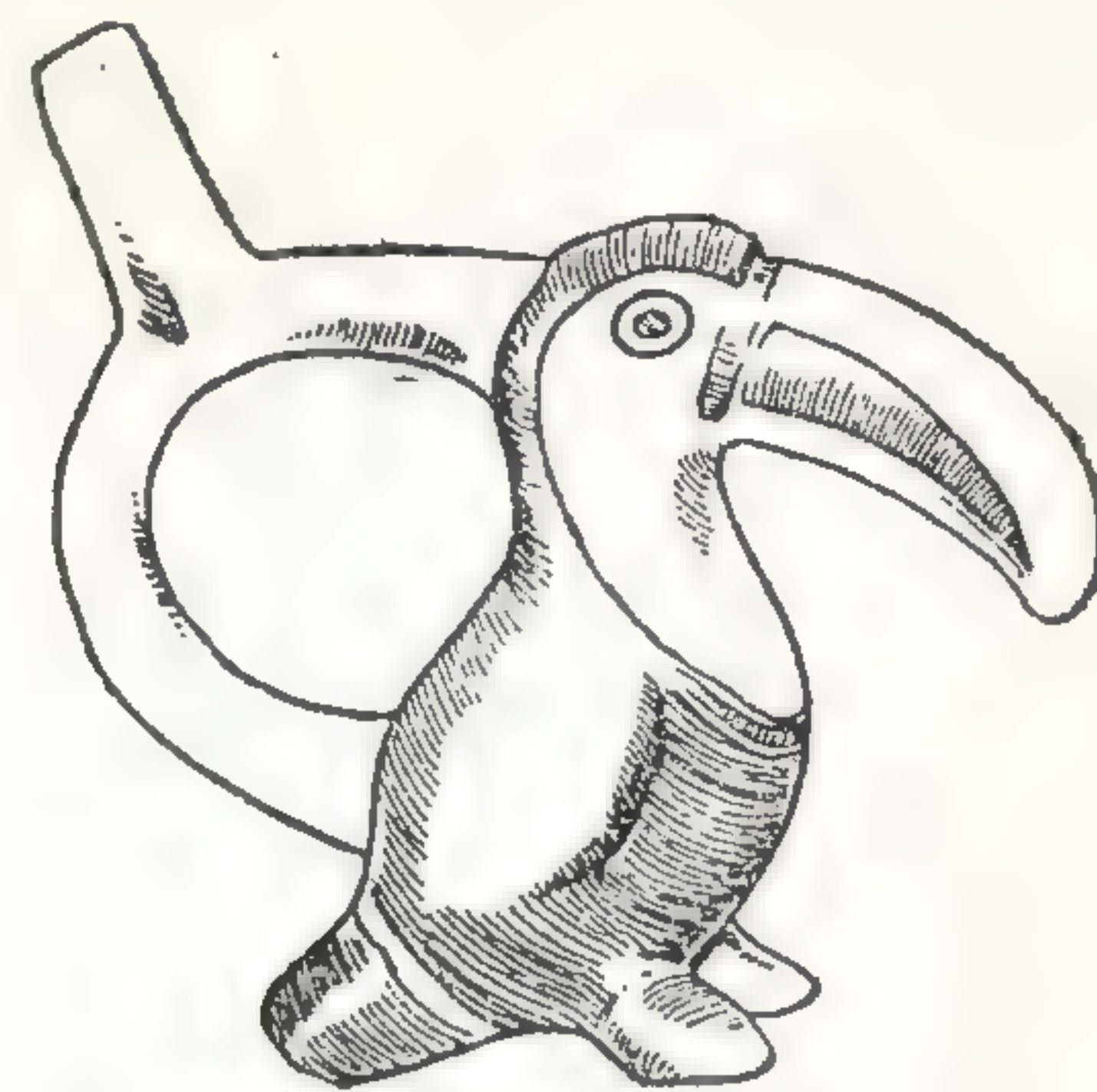


Fig. 33 — Vas incas de băut (Muzeul Național, Lima).

căci acestea nu puteau să poarte greutate mari. În întreaga Americă nu existau animale de povară în sensul european. Edificiile enorme ale epocii precolumbiene stîrnesc din această cauză și mai multă uimire: puternicele ziduri de piatră din munții înalți din Peru, piramidele și templele gigantice din Mexic au fost ridicate exclusiv de mîna de lucru omenească, nici un animal necolaborînd la aceasta.

PĂMÎNTUL PAPAGALILOR

Fauna devenea mai bogată pe măsură ce navigatorii avansau spre sud. În special regiunile explorate de către portughezi dădeau impresia unei imense rezervații de animale. În timp ce, în rapoartele spaniolilor, goana după aur și argint conta mai mult decît restul, interesul pentru animale rămînînd secundar, portughezii observau cu mai multă perspicacitate ființele vii care populau țările cucerite de către ei. Descrierile Braziliei abundă de la început în amănunte asupra faunei sale.

Ceea ce se petrecea în văzduh le trezea cea mai mare admirație. Brazilia părea un paradis al păsărilor, penajul strălucitor al papagalilor pâlind în fața splendorii păsărilor rare — *aras, anapurus, ararunas, ajurucarãos* (papagali) — iar cronicarilor le lipseau epitele care să le exprime încântarea. Chiar indienii adoră aceste viețuitoare, ei le devorează când sînt împinși de foame, dar preferă să se joace cu ele și nu le smulg decît cîteva pene ca să se împodobească.

În rapoartele din timpul descoperirilor nu se găsesc decît puține referințe privitoare la marii fluturi care vor deveni mai tîrziu un atribut stereotip al descrierilor peisajului brazilian. Nu lipsesc nici animalele care provoacă uimirea. Majoritatea n-au corespondent în Lumea Veche. Totul este exotic, ne aflăm într-adevăr într-o lume nouă. Este ciudat că în această țară, unde arborii și fructele iau forme atît de extraordinare, animalele au rămas relativ mici. Cel mai mare dintre aceștia, tapirul, de-abia atinge talia unei vaci. Irbisul, leopardul pădurilor braziliene, este mult mai mic decît pantera asiatică; uriașii faunei indo-europene, elefantul și rinocerul, n-au corespondentul lor în Brazilia, iar *jacareșii* Amazonului nu sînt atît de mari precum crocodilii de pe valea Nilului.

Animalele mici incomodează oamenii mai mult decît cele mari. Europeanii se plîng de vampiri, lilieci care le sug sîngele cînd dorm, nemaivorbînd de numeroasele insecte supărătoare. Cu toate acestea, viața nu este deosebit de grea, nici periculoasă. Indienii erau vînători buni. Ei erau omnivori. Cîinii, pisicile, rozătoarele, marsupialele le furnizau partea esențială din hrană. Dintre animalele mai mari, doar tamanuarul (furnicarul mare), respectat pînă și de jaguari, lipsea din hrana lor. Cei mai căutați sînt *tatu*, din care există douăzeci de specii. Ei sînt de dimensiunea unui purcel de lapte. Cu toată platoșa lor osoasă și ghearele lor puternice, ei nu sînt prea agresivi și se

lasă ușor domesticiți. Au carnea moale, ca a găinilor, însă indienii îi păstrau pe lîngă ei, mai ales pentru divertisment.

Friptura de om este cea mai gustoasă. Este interzis să fie devorați membrii propriului trib, dar în toate regiunile Americii, tratarea prizonierilor inamici ca animale pentru tăiere era recunoscută ca drept de război. Pentru sacrificarea prizonierului și pentru banchetul care îi urmează se proceda după reguli foarte stricte (odinioară sacrificiul fiind în același timp un rit religios și o celebrare a victoriei), dar ar însemna să se denatureze faptele explicînd antropofagia prin factori pur religioși (ispășire, înfrățirea sufletelor etc.) Nu era nici un simplu act de răzbunare. Corpul dușmanului reprezenta o pradă prețioasă. Toți cunoscătorii în acest domeniu al gastronomiei sînt de acord în privința gustului deosebit al cărnii omului, dar ei fac diferențieri: victimele grase sînt cele mai bune. Deci, prizonierul este îngrășat înainte de a fi ucis, cum se face de altfel cu vitele.

Una din povestirile cele mai populare de la începuturile cuceririi Braziliei are ca personaj pe „Caramuru“, portughezul Diego Alvares Corrêa, care, făcut prizonier de către canibali, împreună cu șase dintre tovarășii săi de naufrațiu, rămîne singurul supraviețuitor datorită faptului că era prea slab. Oamenii destinați sacrificării sînt bine tratați, în perioada de îngrășare ei pot chiar să se cupleze cu fiicele ucigașilor lor. Dacă se naște un copil de sex masculin, va fi de asemenea sacrificat pentru a fi mîncat, căci fiul, spun indienii, aparține tatălui; dar fiicele, aparținînd mamei, sînt lăsate să trăiască. Se pare că nu trebuie văzută aici o teorie a eredității, ci pur și simplu teama că într-o zi fiul își va răzbuna tatăl.

Antropofagia reprezintă o economie organizată cu grijă. Femeile bătrîne pun grăsimea victimelor în hîrdaie. O parte din carne este afumată și conservată, după aceleași procedee care se folosesc la conservarea cărnii anima-

lelor. În lupta lor împotriva canibalismului, europenii n-au obținut la început decît un succes îndoielnic: în loc să mai folosească arme de lemn sau de piatră, indigenii utilizau acum, pentru a-și ucide victimele, cuțite de oțel sau alte ustensile metalice. Numai după ce s-au înmulțit turmele aduse, sălbaticii — în măsura în care nu fuseseră exterminați mai înainte — au adoptat legea morală a „civilizaților“, potrivit căreia oamenii puteau fi uciși, dar nu trebuiau mîncate decît animalele.

Capitolul XII

CUCERIREA NORDULUI

Începînd cu Wallace¹ zoogeografia împarte continentul american în trei zone: o zonă septentrională care ajunge pînă în apropierea marilor lacuri, o zonă neoboreală care cuprinde Statele Unite și nordul Mexicului și o zonă neotropicală în care se integrează America Centrală și America de Sud. La început, această diviziune se referea la repartiția păsărilor cîntătoare, dar ea putea fi aplicată și la mamifere, în măsura în care astfel de delimitări sînt valabile.

Demarcarea cea mai precisă este cea dintre nord și restul continentului. Din punctul de vedere al zoogeografiei, Canada și Groenlanda nu aparțin Lumii Noi, ci celei vechi, regiunii holarctice. În pofida tuturor diferențelor climatice, ele au mai multe trăsături comune cu sudul Europei și nordul Africii decît cu valea fluviului Mississippi. Criteriul este glaciationa diluviană ce se întindea în nord pînă în jurul paralelei 45. La sudul acestei limite, în „neogeu“, lumea animală avea în perioada precolumbiană un caracter propriu, păstrat în parte pînă în vremea noastră. Cele mai multe animale sînt, probabil, originare din America de Sud. Fauna este mai bogată în mamifere

¹ A. R. Wallace, *Geographical Distribution of Animals* (1876).

primitive și mai săracă în specii superioare. Animalele de la nordul acestei linii de demarcație sînt, cel mai adesea, înrudite foarte în-deaproape cu fauna eurasiană. Strămoșii acestora migraseră altădată aproape toți de la est spre vest sau de la vest spre est, trecînd prin strîmtoarea Bering. Ele fac parte, deci, din fauna „arctogee“.

Aceasta nu vrea să spună că regnul animal din zona septentrională a Americii se compune din aceleași familii ca cel din Lumea Veche. Printre primat nu se găsește decît omul și acesta a venit, probabil, foarte tîrziu, într-o epocă quasi-istorică. Caii originari din America, despre care am vorbit mai înainte, apăruseră pe întregul continent occidental în momentul descoperirii lui. Existau foarte puțini reprezentanți ai raselor bovine și porcine. În ansamblul său, fauna din regiunea arctică occidentală era mai săracă în animale cu carne comestibilă și oferea astfel condiții de viață mai puțin favorabile; ea era însă foarte atrăgătoare pentru vînătorii care căutau mai ales piei și blănuri.

N-a fost deci o simplă întîmplare faptul că explorarea Americii s-a desfășurat în două sensuri care coincideau într-o mare măsură cu diviziunea occidentului într-o regiune ce ține de Lumea Veche și alta ce aparținea de Lumea Nouă. Chiar pentru cucerirea țării erau necesare calități diferite în nord și în sud. Este de asemenea adevărat că cei care se îndreptau spre nord, ca italienii Caboto — mai cunoscuți sub numele de Jean și Sébastien Cabot — și portughezul Corte Real, căutau cu precădere un acces spre comorile din Extremul Orient. Dar negăsindu-le și țara neoferind o pradă apreciabilă, meridionalii au pierdut repede gustul călătoriilor spre aceste regiuni neospitaliere. Pentru a înainta spre nordul îndepărtat era nevoie de multă răbdare și rezistență, de temperamente de pustnici și solitari, care să

nu se lase descurajați de imensitatea țării sau de asprimea climei, care să îndrăgească marea liniște și să urmeze drumurile străbătute de animalele sălbatice.



Fig. 31 — Balenă eșuată (după Olaus Magnus, 1532).

Cu toate că nici în nord nu lipsesc episoadele dramatice, nici personalitățile de marcă, cucerirea acestui continent a fost mai degrabă o descoperire anonimă. Ceea ce era mai greu fusese realizat de oameni al căror nume abia de se găsește menționat în istoria locală sau a fost de-a dreptul uitat. Ei nu erau deloc mai blînzi decît cuceritorii din sud, cu armurile lor strălucitoare, dar nu erau totuși la fel de autoritari. Iată de ce puterea asupra oamenilor și animalelor a ajuns repede în mîinile unor mari organizații comerciale ce guvernau de departe și decideau care erau ființele vii demne de un glonț de armă.

MOARTEA HERINGILOR ȘI HANSA

Înainte de vînătorii de blănuri au fost pescarii. Este posibil, deși nu a fost dovedit, ca timp de mai multe decenii înaintea călătoriei lui Cabot (1497), vasele bretone să fi străbătut în mod regulat ruta spre Terra Nova. Într-un document din anul 1514, călugări din Beauport declarau că de șaizeci de ani ei percepeau o zeciuială pe moruelele și merlani pescuiți pe

coastele Bretaniei, ale insulei Terra Nova și ale Islandei¹.

Este posibil să fi existat un raport între vechiul pescuit islando-groenlandez și pescuitul din Terra Nova și ca acesta să-l fi urmat practic pe celălalt. Dar primele expediții bretone în America de Nord, cu privire la care există dovezi, n-au avut loc decât după ce știrea despre descoperirile fraților Cabot s-a răspândit în Europa occidentală. Sébastien Cabot a dat insulei, pe care francezii au numit-o mai târziu *Terre Neuve*, iar englezii *Newfoundland*, numele de *Terra de Baccalaos* — Pământ al Moruei. Faptul că el a pretins că în același timp ar fi ajuns pe pământul marelui Han privea cancelariile, dar faptul că de cealaltă parte a oceanului exista o abundență uimitoare de pește îi interesa pe pescarii bretoni, cât și pe cei din Bristol, care l-au ajutat pe Cabot să-și echipeze expediția.



Fig. 35 — O problemă gravă: aprovizionarea Angliei cu pește.

¹ Charles de la Roncière, *Jacques Cartier et la découverte de la nouvelle France* (Paris, 1931), p. 34.

Pescuitul în largul mării trecea în Europa printr-o criză gravă. Cu toate că el n-a atins aici niciodată importanța deținută în Asia — în India și în Ceylon cîrligele de undiță reprezentau cea mai veche monedă¹ —, pescuitul furniza și în Europa pentru milioane de oameni un aliment mai important decât carnea, iar cea mai mare parte din populația de pe coaste trăia din el. Comerțul cu pește era încă din evul mediu una din puținele ramuri ale economiei organizate în mare pe plan internațional. Obiectul său principal îl constituia heringul. Pînă în secolul al XIII-lea suedezii aprovizionau cu heringi pentru postul Paștelui jumătate din Europa. Apoi orașul Havre pune stăpînire asupra controlului pieței de heringi. Olandezii intră însă în competiție. În secolul al XV-lea, ei sînt cei mai mari pescari de heringi; englezii le-au cedat dreptul să pescuiască în apele lor. Orașul Amsterdam își datorește ascensiunea comerțului cu heringi.

Cu toate acestea, Hansa se bucura în marea Baltică de un monopol aproape total. Dar în 1500 s-a produs o catastrofă: nu mai erau heringi! Peștii aceștia dispăruseră cu desăvîrșire. N-a fost lămurit faptul dacă peștii mai mari sau curenții marini erau răspunzători de această dispariție, sau dacă o epidemie va fi decimat heringii. Dar orice ar fi fost, Hansa a primit o mare lovitură. După opinia unor istorici, acest eveniment biologic și nu conflictele politice ulterioare a pricinuit ruina organizațiilor comerciale².

Consecința imediată pentru populație a fost o foamete de pește fără precedent. Prețurile creșteau, peștele trebuia adus de pe alte țări pentru a îndeplini regula postului; cererea era atît de mare că merita efortul de a fi trimise expediții pe mări îndepărtate. Pro-

¹ E. W. Kemmerer, *Money* (New York, 1938), pp. 8—9.

² Huntley M. Sinclair, *The Principles of International Trade*, (New York, 1932), p. 16.

tabil că această situație a contribuit la promovarea pescuitului transoceanic în Terra Nova. Este mai mult decît sigur că pescarii bretoni nu s-au gîndit la descoperiri. O generație mai tîrziu, cînd unul dintre compatrioți, Jacques Cartier, a primit din partea lui Francisc I misiunea de a găsi o trecere spre China în direcția nord-est și de a descoperi cu acest prilej insulele din împrejurimile Terrei Nova, unde s-ar găsi aur, armatorii și negustorii din Saint-Malo au încercat să saboteze expediția ca să-l împiedice pe Cartier să le ia echipajul din flota lor de pescuit. A fost necesar un ordin regal pentru a asigura căutătorilor de aur prioritatea față de pescuitorii de morua.

Jacques Cartier nu a găsit nici ruta maritimă spre Asia, nici aurul mult sperat. Dar călătoria sa a fost foarte utilă pentru pescuit și pentru zoologie. În una din primele insule pe care a acostat a găsit atîția pinguini, încît a putut să ia cu el cîți a vrut. Nu mult mai departe de aici se găseau din abundență nu numai morue, dar și somoni, heringi și lupi-de-mare. Prima sa pradă de vînătoare a fost un urs alb, *mare cît o vacă și alb ca o lebădă*.

RĂZBOI PENTRU CASTOR

Povestirii de călătorie a lui Jacques Cartier i se datorează și prima descriere detaliată a faunei terestre din zona septentrională americană. Portughezii admiraseră marii cerbi *wapiti* ce treceau pe sub pinii enormi cu mersul lor măriestuos. A doua expediție franceză care a pătruns profund pe teritoriul canadian a avut timpul să observe și animalele mai mici. Cel mai surprinzător fapt era însăși puținătatea surprizelor. Oamenii erau destul de diferiți, dar fauna, flora, peisajul se asemănau atît de mult cu cele din Europa, încît Jacques Cartier, care văzuse mai înainte Brazilia, a putut să scrie: *țara este de tipul și în genul Franței*.

Pentru/amatorii de aventuri, o astfel de afirmație reprezenta o slabă atracție. Oamenii care erau gata să meargă în America își imaginau o lume nouă, nu o lume după chipul celei vechi. Cu toate acestea, și în Canada exista cu ce să fie alimentată imaginația, datorită abundenței vînatului. Cartier se convinsese de imensele posibilități de vînătoare din Canada încă de la prima sa vizită în orașul indian Hochelaga, al cărui nume însemna: „Barajul castorilor“. Era o cetate circulară, înconjurată de o palisadă — francezii o numiră Montréal — construită din lemn, scoarță de arbori și piei de animale. Pieile de castor, de jder, de vulpe, de cerb reprezentau de asemenea singurele materiale pe care indigenii le foloseau pentru a se acoperi pe vreme de iarnă; vara umblau goi. Aveau așa de multe, încît nu le acordau o valoare prea mare. Pentru un topor sau un cuțit dădeau o grămadă de blănuri prețioase.

Indienii din nord erau vînători extraordinari. Ei foloseau metode foarte rafinate, pe care se părea că le învățaseră chiar de la animale. Elanul canadian era o pradă comodă nu numai pentru oameni, dar și pentru micile carnivore. Bursucii și vulpile formau adevărate societăți de vînătoare. Vulpile, în general cîte trei, depistau vînatul și-l urmăreau, ferocile *karkajou*, un fel de viezuri, îl așteptau la strîmtoare. Indienii își împărțeau sarcinile, ca și animalele de vînătoare, cu deosebirea că, aparținînd speciei *homo sapiens*, ei dispuneau de săgeți și lănci de lemn cu vîrfurile de piatră. Cîteodată foloseau la vînătoare cîini ce fuseseră dresați să nu latre prea devreme. Cînd era nevoie să sperie elanii prin urlete, pentru a-i face să se abată din drumul lor, făceau acest lucru ei înșiși.

Pentru vînarea castorului, ei nu-și foloseau decît mîinile. În timpul iernii vegheau de-a lungul rîurilor, la marginea cărora animalele își construiseră adăposturi. Intrarea era întot-

deauna pe sub apă. Indienii rețineau bine locul și, când castorii se întorceau de la activitatea lor nocturnă, îi apucau și-i trăgeau din apă. Acest procedeu era prea obositor pentru albi. Ei preferau să-l lase în seama indienilor și schimbau astfel blănuri pentru arme și alcool.¹

Francezii nu aveau experiență în acest domeniu și acționau cu mai mult sau mai puțin discernământ. Champlain, marele guvernator din Canada de la începutul secolului al XVII-lea, care a venit el însuși în această țară în calitate de negustor de blănuri, încerca să trăiască în pace cu indigenii și să le câștige prietenia. El atrăgea tineri coloniști care trebuiau să pătrundă în păduri și să țină urma vânătorilor. Dar „gonacii” își urmau propriile drumuri. Unii se „indianizau” total, alții făceau contrabandă, și colonia rămânea săracă.

Sub Ludovic al XIV-lea a fost instituit un sistem invers, de strictă centralizare. Indienii erau obligați să aducă blănurile în depozite. Nici un francez nu avea dreptul să vîneze prin păduri. Indienii se arătară ascultători, și în unele veri aduceau la târguri o sută de mii de piei, primind în schimb o porție zdravănă de alcool. Dar gonacii nu voiau să se supună exigențelor autorităților și să muncească în chip de simpli comisionari sub supravegherea statului. Doi dintre aceștia, Pierre Radisson și Sieur de Grosseillers, s-au adresat Angliei², care aștepta de multă vreme să intervină în comerțul nord-american cu blănuri. Sub protectoratul prințului Rupert a fost întemeiată o companie și un vas a fost trimis în golful Hudson, în nord-vestul Canadei. El s-a întors cu o bogată încărcătură de blănuri.

¹ Adam Smith, *The Wealth of Nations* (1776), Cartea I, cap. II, partea a II-a.

² Laland Dewitt Baldwin, *The Story of the Americas, The Discovery, Settlement and Development of the New World* (New York, 1943), pp. 432—436.

Dovedindu-și astfel posibilitățile, compania a obținut în 1670, din partea regelui Carol al II-lea, un monopol nelimitat pentru toate pămînturile ale căror fluvii se vărsau în golful Hudson. Acesta a fost începutul acelei *Hudson's Bay Company*, după numele ei oficial: *Governor and Company of Adventures of England trading into Hudson's Bay*, deci cea mai veche și cea mai importantă întreprindere de vînațoare din lume, care controlează și astăzi o parte considerabilă a comerțului cu blănuri.¹ Francezii nu erau totuși dispuși să recunoască monopolul englez doar din rațiuni comerciale și politice. La insistențele celor doi gonaci, care între timp au întors foaia și s-au raliat francezilor, a fost întemeiată o societate rivală; astfel războiul comercial pentru blănuri de castor s-a transformat în curînd într-un adevărat război colonial cu puști și tunuri. Conflictul s-a extins pe măsură ce francezii înaintau spre sud și s-a transformat în cele din urmă într-un mare război, în urma căruia Franța și-a pierdut toate posesiunile din America de Nord.

Principala victimă a acestui război de o sută de ani pentru castor a fost chiar castorul. Din teama de a-și pierde privilegiile și pentru a-și recupera cheltuielile de război, companiile rivale pustiau terenurile de vînațoare mai mult decît indienii. Orice vînat pe care se putea pune mîna era spintecat cu cuțitul sau ucis cu un glonte, neglijîndu-se total regulile de vînațoare cele mai elementare. Masculii și femelele erau uciși, fără deosebire; perioada de împerechere nu mai era respectată. Urmările n-au constatat numai într-o ofertă excesivă pe piețele europene, ci, mai mult, într-o devastare a fondului de animale, încît a fost nevoie de zeci de ani ca acesta să fie restabilit. Mai multe specii au fost aproape cu totul distruse.

¹ G. Bryce, *Remarkable History of the Hudson's Bay Company* (Londra, 1900).

Și mai sus, în nord, se desfășura războiul rece pentru pescuitul de balene. Aici apăreau alți rivali. Navigatorii olandezi au ajuns spre sfârșitul secolului al XVI-lea la Spitzberg și la puțină vreme după aceasta în insula Jan-Mayen, ce servea de bază pentru baleniere. Stăpîni în Groenlanda și Islanda, danezii voiau să bareze accesul în toate insulele pentru balenierele altor națiuni. Francezul François Soppite a eludat edictul regelui Danemarcei: el a instalat pe o mare balenieră o uzină plutitoare, în care prepara tot ce se putea utiliza din mamiferele marine; aceasta a fost prima formă a unei industrii care, trei secole mai târziu, va fi o mare afacere. Francezii rămîn multă vreme foarte interesați de exploatarea mărilor polare. Fouquet a creat compania din nord, care opera în apele arctice cu treizeci de vase bine echipate.¹

HAINELE DE BLANĂ ALE BOIERILOR

Cînd s-au apucat să-i hăituiască pe castorii franco-americani, englezii beneficiau deja de o experiență seculară ca negustori de blănuri. Ei au deprins-o în Lumea Veche. Din 1553 exista la Londra *Muscovy Company*, care posedă un monopol comercial în imperiul țarilor. Printre altele, aceasta îi furniza lui Ivan cel Groaznic arme moderne de foc și primea în schimb blănuri. Compania a prosperat repede și a devenit o întreprindere puternică. Henry Hudson, un Don Quijote al mărilor polare, a efectuat primele sale călătorii arctice fără să poată înfăptui proiectul fantastic de a ajunge în Asia pe calea cea mai scurtă: polul nord. El a izbutit însă să pătrundă în nordul Canadei prin golful care urma să-i poarte numele,

¹ René Legendre, *La Découverte des mers* (Paris, 1948), p. 51.

succes care a avut urmări de-a dreptul răscolitoare.

Interesul negustorilor pentru Asia septentrională a început să se trezească atunci cînd



Fig. 36 — Expediția polară a olandezului Barentz (catre 1596).

rușii au invadat această regiune încă total neexplorată. În istorie, cucerirea Siberiei este în general prezentată ca invazia unei țări vecine; în realitate, aceasta a fost una din marile acțiuni ale epocii descoperirilor. Cu toate că Siberia era vag indicată pe vechile hărți ale globului, pînă în secolul al XVI-lea tot ce se știa era că este o regiune locuită de triburi de tătari și îngrozitor de friguroasă.

Prima tentativă de pătrundere în această *terra incognita* a fost întreprinsă de hatmanul cazac Iermak, care, în 1580, a traversat Uralii cu o mică trupă de aventurieri înarmați. Iermak era sprijinit de bogata familie de comercianți Pojarski, care puse în acest fel stăpînire pe afacerile din Siberia. Vestile din Orient au făcut tot atîta senzație în Rusia, cît și cele privitoare la descoperirea Americii în lumea

occidentală. Mii de țărani au vrut să plece în această țară nouă. Reținerea lor cu forța stă la baza șerbiei rusești. Ca de obicei, entuziasmul a fost urmat de decepție. S-a constatat că în stepele și gheturile Siberiei nu era mare lucru de găsit. Singura sursă de câștiguri apreciable era vânătoarea de animale cu blană. Fauna se asemana esențial cu cea din nordul Europei, numai că în această țară, aproape nelocuită, ea era mult mai bogată. Urșii albi nu trăiau decât pe coastele Arcticii, dar în interiorul țării se găseau vulpi roșii, albe, albastre, argintii și, mai ales, cel mai prețios dintre jderi, zibelina. Blana de zibelină era foarte apreciată de boieri. Era o marfă ce se plătea foarte scump.

La fel ca și cuceritorii din America de Nord, cazacii au lăsat vânătoarea pe seama indigenilor. Ei nici n-au încercat să trateze cu ei, ci i-au obligat să livreze blănuri ca tribut. De îndată ce au pus piciorul în Siberia, rușii au organizat un lanț de depozite pe marginea marilor fluvii.¹ Când, în sfârșit, au ajuns pînă în Kamceatka, li s-a oferit o pradă neașteptată. Marea Behring era plină de morse și de foci. Vânătoarea a fost de îndată atît de încrîncenată, încît vaca-de-mare a lui Steller, un magnific animal ce ajungea pînă la nouă metri lungime, a fost repede exterminată.

Nu era decât un salt de făcut din extremul punct nord-est al Asiei pînă pe continentul american. Mai mult de un secol, rușii au stăpînit Alaska. A fost o mare aventură, care, deși n-a fost atît de sîngeroasă ca epopeea franco-engleză din America de Nord, n-a fost cu nimic mai prejos ca îndrăzneală și perseverență. Pe urmele animalelor cu blană, o lume nouă a fost descoperită în cadrul lumii vechi.

Capitolul XIII

RENAȘTEREA SUPERSTIȚIEI

Deși navigatorii și-au propus mereu să găsească o nouă rută directă spre Asia, de mult timp se știa că America nu era un lanț de insule, ci un imens continent. Totuși rezultatul acestei descoperiri dezamăgise. Aurul și argintul pe care spaniolii l-au adus în Europa a provocat o inflație internațională și oamenii cu judecată se întrebau dacă nu cumva în Lumea Nouă existau și alte lucruri mai utile.

Răspunsul la această întrebare rămînea nesigur. Tentativa de a-i aduce pe indieni la starea de sclavie a eșuat. În privința muncitorilor patrupezi, America n-a oferit nimic. Dimpotrivă, coloniștii trebuiau să fie întotdeauna însoțiți de cai și vite de povară. Ca produs alimentar de origine animală, Europa nu primea nimic din Lumea Nouă decât pește de pe coasta nordică. Europeanii nu îndrăzneau să transporte în mare cantitate animale nedomesticate. Carnea nu suporta drumul de-a lungul zonei tropicale. Chiar în regiunile unde vitele aduse se înmulțeau, ca în pampasul argentinian, trebuiau să se mulțumească cu jupuirea pieilor acestora, carnea fiind aruncată cîinilor și vulturilor.¹

¹ Charles Edward Chapman, *Hispanic America* (New York, 1942), vol. I, p. 153.

¹ J. Klein, *Der Sibirische Pelzhandel und seine Bedeutung für die Eroberung Sibiriens* (Bonn, 1906)

Poate că, într-o altă epocă, animalele neobișnuite din America de Sud ar fi ispitit gusturile gurmanzilor; dar oamenii din Renaștere nu erau prea curioși în materie de gastronomie. Singurul animal din Lumea Nouă care îmbogățise masa europenilor era curcanul mexican. Dar în Europa nu era totuși apreciat ca o noutate. Așa cum arată numele său englezesc (*turkey*), se credea că ar fi fost adus din Orient.

Profitul a fost mult mai evident în privința produselor de origine vegetală. Porumbul care a fost adus din America, la puțină vreme după descoperirea sa, a putut fi aclimatizat în sudul Europei, dar boabele sale au provocat o boală îngrozitoare: pelagra. Era numită „boala lui Columb”, în vreme ce adevăratul flagel pe care europenii îl datorau foarte posibil numitului Columb, sifilisul, a primit pe nedrept denumirea de *morbis gallicus*, așadar, boala franceză. Cartoful, cea mai importantă plantă alimentară de origine americană, alături de porumb, a ajuns în Spania începând din 1534, dar el nu a putut să fie implantat în Europa decât foarte încet. La începutul secolului al XVII-lea, prinții și-l trimiteau sub formă de cadou, ca o curiozitate, dar existau regiuni unde însămânțarea lui era interzisă, fiindcă se credea că tuberculii de cartofi ar produce lepra.

Nu încapă nici o îndoială că, fără porumb și fără cartofi, creșterea de animale nu ar fi putut atinge mai târziu proporțiile necesare aprovizionării țărilor europene. Se poate deci spune că America a restituit cu generozitate Europei ceea ce îi datora în schimbul celor opt porci aduși de Cristofor Columb. Dacă creșterea porcilor în America este un dar european, dezvoltarea acestora pe continentul nostru se datorește, în mare măsură, furajului american.

Dar o asemenea evoluție nu era de prevăzut. Alimentul cel mai prețios pe care europenii l-au primit din Lumea Nouă, la un se-

col după descoperirea acesteia, a fost zahărul. Planta nu era originară din America. Europeanii au introdus în America trestia de zahăr, dar sclavii negri de pe plantațiile din Antile și Brazilia lucrau atât de bine, încât zahărul din colonii nu a întârziat să devină un important produs de comerț internațional. El a intrat în competiție nu numai cu zahărul de trestie din Siria și Indiile orientale, dar a avut foarte puternice repercusiuni și asupra apiculturii. Importanța mierii a scăzut. Ea era prea scumpă în comparație cu melasa pe care portughezii o aruncau pe piața de la Anvers la prețuri de nimic. Mierea înceta de a mai fi principalul îndulcitor, ea devenea un produs alimentar în sine. Pentru mulți apicultori a fost o catastrofă, dar aceasta a reprezentat în același timp un fapt marcant în analele culturii: pentru prima dată un produs vegetal se substituia unui produs animal.

ȘERPI DE MARE ȘI OAMENI MARINI

Dacă bogățiile palpabile ale Lumii Noi erau departe de ideea exagerată făcută despre ele la început, nu trebuie să măsurăm repercusiunile descoperirii numai prin rezultate materiale. Explorarea mărilor și a țărilor îndepărtate exercita o puternică influență asupra imaginației. America era de multă vreme, înainte ca acest termen să fi fost creat, „țara posibilităților nelimitate”. Pe măsură ce se acumulau povestirile despre Lumea Nouă, oamenii își dădeau seama că știau foarte puțin despre ființele vii care populau pământul. Probabil că tot ceea ce povesteau călătorii nu reprezenta decât o infimă parte din ceea ce exista în realitate.

Navigatorii profitau conștient sau inconștient de ignoranța și credulitatea contemporanilor lor și completau realitățile ai căror martori oculari fuseseră cu elucubrațiile fan-

teziei. Așa s-a născut o lume de animale fabuloase care nu aveau nimic simbolic, precum monștrii infernali din evul mediu, dar care apăreau în ochii uimiți ai oamenilor ca niște ființe perfect reale. Cercetînd mai îndeaproape aceste produse ale unei zoologii imaginare, descoperim o mulțime de cunoștințe vechi. Nu este deloc ușor să inventezi animale noi; numai marii gînditori, poeții și artiștii sînt capabili de aceasta, or, oamenii care se duceau în lumea nouă nu erau în nici un caz genii de acest fel. Este semnificativ în acest sens să constatăm că nici una dintre numeroasele scrieri ale epocii privitoare la călătoriile de descoperiri nu a fost apreciată ca o capodoperă a literaturii mondiale.

Scrierile și ilustrațiile, ca și mărturiile orale, se limitează în general la îngroșarea caricaturală a animalelor cunoscute sau la inventarea de metisaje și anomalii. Nici arta animalieră foarte originală a indienilor din America Centrală n-a reușit să dea aripi fanteziei europenilor. În general, nu s-a ridicat nimeni deasupra fabulelor grosolane și a naivităților puere. Pentru a da mai mult relief extraordinarelor aventuri pe care le-ar fi trăit, călătorii vorbesc de oameni cu cap de lup sau de oameni fără cap, care au fața pe piept. Se găsesc portrete ale acestor „rase umane” în celebra *Cosmografie* de Sebastien Münster (1550), unde a apărut de asemenea pentru prima dată harta geografică aproape exactă a Noii lumi. Cum ar putea distinge cititorul fantezia de realitate?

Ființele (fabuloase și imaginare) din Lumea Nouă sînt foarte numeroase. Locuitorii din Labrador au coadă. Există rechini de trei ori mai mari decît caravelele, în stare să înghită o corabie cu catarge cu tot. Lilieci din lumea occidentală par să-i fi impresionat în mod deosebit pe navigatori. Unii îi privesc ca pe niște insecte gigantice, alții drept un soi de frunze vii, putînd să se deplaseze prin mijloace proprii,

ca mlădițele aceluia arbore miraculos din Orcade, ale cărui frunze se transformă în păsări sau se tîrăsc asemenea omizilor¹.

Cel mai popular și cel mai durabil dintre toți acești monștri este șarpele-de-mare. Cu



Fig. 37 — Șarpe fabulos din *Cartea de înțelepciune a înțelepților antici* (1483).

toate că el exista mai dinainte, nu și-a atins apogeul gloriei sale decît în epoca descoperirilor. Unul dintre cei mai mari savanți zoologi din secolul al XVI-lea, Olaus Magnus, autoritate supremă pentru fauna nordică, a descris șarpele-de-mare în 1550; o jumătate de secol mai tîrziu, acest monstru împodobește încă tratate foarte serioase ca *Istoria animalelor* de elvețianul Conrad Gesner. În desene, el este reprezentat ca o reptilă lungă de aproximativ două sute de metri, putînd să încercuiască numai cu partea sa anterioară un vas cu pînze.

¹ Julio Rey Pastor, *La Ciencia y la Técnica en el Descubrimiento de America* (Buenos Aires—Mexico, 1942), pp. 30—31.

În alte descrieri, el nu are mai mult de treizeci de metri, lungime ce nu depășește cu mult pe aceea a peștilor celor mai mari sau a mamiferelor marine. Totuși, dacă ar fi vorba de un șarpe în sens zoologic, el ar depăși cu mult talia speciilor existente. Șerpii-de-mare autentici, din familia viperelor veninoase (*hydrophidae*), din care se găsesc vreo cincizeci de specii în mările tropicale dintre Africa orientală și Panama, au foarte rar mai mult de doi metri lungime. Șerpii giganti ieșeau întotdeauna din mare sub privirea marinarilor, fără ca vreodată să fi fost prins vreunul. Astfel au devenit puțin câte puțin obiectul unei discreditări proverbiale, animale fabuloase pe care ziarele le aruncau ca momeală publicului avid de senzații, în timpul lunilor calme de vară, când nu era altă hrană mai substanțială de oferit. Dar afacerea a avut și o latură mai serioasă. Posibilitatea de a ști dacă acești mari șerpi

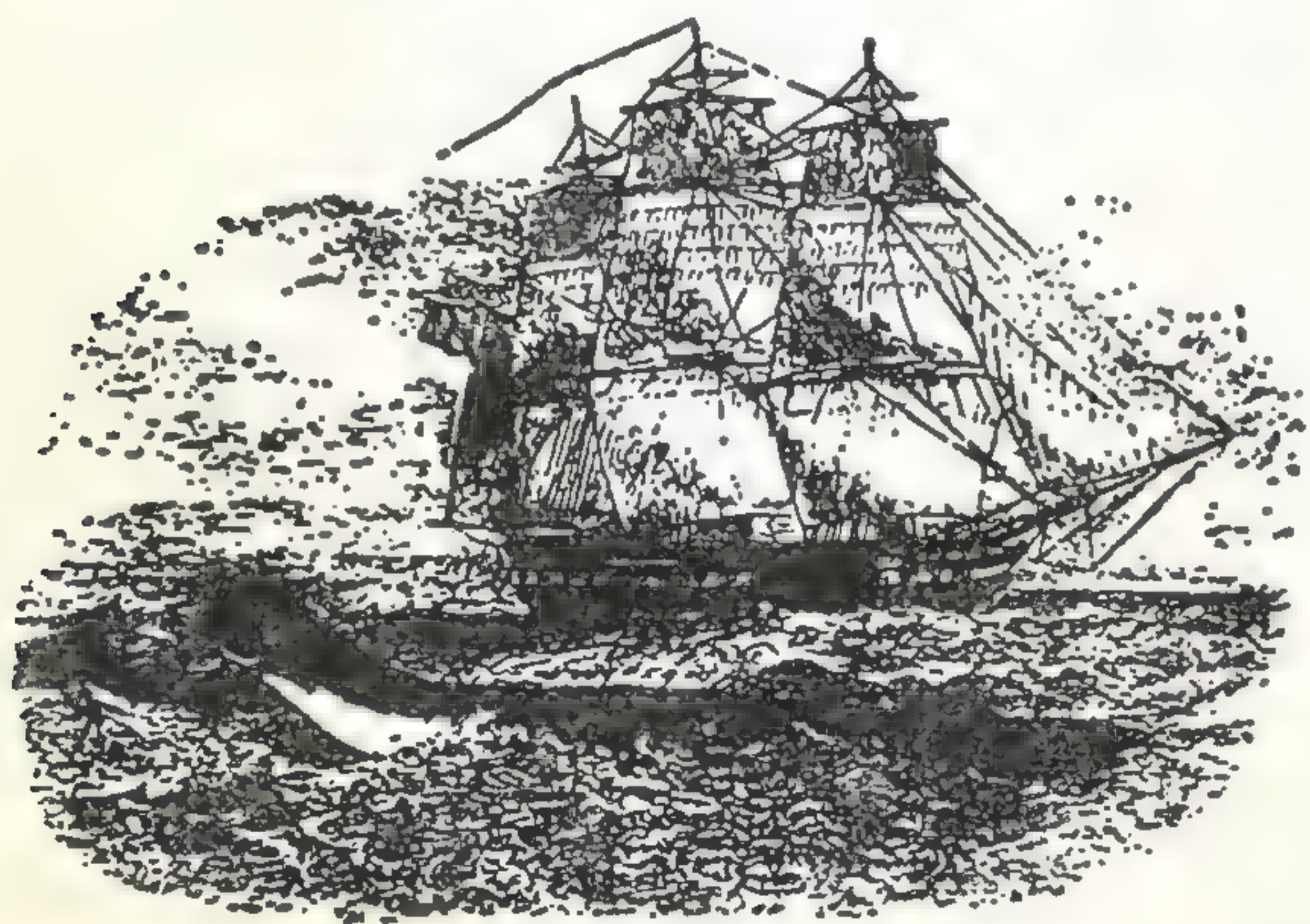


Fig. 38 — Șarpele Dedal, care a fost „zărit” în 1848.

acvatici există sau au existat acum câteva secole i-a preocupat pe specialiști pînă în timpurile recente. Spre sfîrșitul veacului trecut, a avut loc pe această temă o discuție violentă

între savanții olandezi și englezi¹, iar cînd, în jurul anilor '20 ai veacului nostru, s-a crezut că ar fi fost văzut într-un lac scoțian un monstru ce semăna într-un mod straniu cu reconstituirile mosa-sauriene preistorice — „saurieni de pe Meuse”, unde s-a găsit în 1780 primul specimen — polemicile au reînceput cu și mai multă aprindere, fără să se ajungă la un *da* sau *nu* categoric.

O altă specie de ființe imaginare care nu neliniștea mai puțin spiritul navigatorilor, dar care n-a supraviețuit multă vreme erei descoperirilor, a fost aceea a „oamenilor marini”. Ei aparțineau pe jumătate regnului din fabula romantică și simbolică, la fel ca sirenele din mitologia greacă sau ondinele din evul mediu. Dar în scrierile din secolul al XVI-lea au fost situate printre unicatele zoologice ale Lumii Noi. Se pare că europenii i-au auzit vorbind despre aceștia pe indieni care, la rîndul lor, păreau să identifice acești monștri cu naufragiații veniți de dincolo de ocean.² Oamenii marini erau cunoscuți ca niște brute periculoase și perverse, mai rele decît cei mai lacomi rechini.

Doi cronicari dintre cei mai sobri și conștiincioși, părintele iezuit Fernão Cardim și fabricantul de zahăr Gabriel Soares de Souza, le-au făcut o descriere detaliată³: oamenii marini nu-și exercitau funcțiile lor abjecte decît în timp de vară și în apropiere de vărsarea marilor fluvii. Ei se aseamănă cu oamenii de statură înaltă, dar au orbitele mai adîncite;

¹ Gould, *Mythical Monsters*, (Londra, 1886) — Gibson, *Monsters of the Sea*, (Londra, 1887) — Oudemans, *The Great Sea-Serpent* (Leyda-Londra, 1892).

² Olga Obry, *Catarina do Brasil — a India que descobriu a Europa*, (Rio de Janeiro, 1945), pp. 29—34.

³ Fernão Cardim, *Tratado da Terra e Gente do Brasil* (1585, Sao Paulo, 1939), pp. 78—79; Gabriel Soares de Souza, *Tratado Descritivo do Brasil em 1587* (Sao Paulo, 1938), pp. 330—331.

femelele sînt așijderea femeilor și au părul lung. Ei își îmbrățișează victimele și le strângulează — exclusiv indieni și negri — și le rup oasele; după ce-au comis omorul, suspină ciudat, apoi fug. Cîteodată iau victima cu ei, dar nu-i mănîncă decît ochii, nasul, degetele de la mîini și picioare și organele genitale. Aceasta este de fapt ceea ce-i deosebește de rechinii obișnuiți, remarcă cu subtilitate un alt observator, fratele Vincente din Salvador, dar aceia preferă fesele și brațele.

ANIMALELE MIRACULOASE ALE UMANIȘTILOR

Cercurile erudite ale Renașterii privesc aceste povestiri din Wild West cu dispreț și scepticism, dar în felul lor erudiții nu sînt mai puțin superstițioși. Ei cred că posedă piatra de încercare ce le permite să distingă adevărul de ceea ce este fals; nu au reticențe față de ceea ce au aflat de la Platon; mărturia lui Pliniu face lucrurile probabile sau cel puțin posibile, în vreme ce Aristotel își pierde puțin cîte puțin autoritatea indiscutabilă. Or, ceea ce nu era confirmat de nici un autor din antichitate putea să fie respins fără ezitare ca o minciună. Este posibil ca descoperirea Americii să fi fost privită cu mai multă neîncredere, dacă ea n-ar fi fost prevăzută de Platon.

Renașterea nu era o epocă raționalistă. Oamenii ca Leonardo da Vinci și filozoful Pomponazzi făceau excepție de la regulă. Dar oamenii Renașterii nu erau, la drept vorbind, mistici îmbibați de supranatural. Ei erau mai degrabă „suprarealiști“, care proiectau pe ecranul realității umbrele antichității și produsele propriei lor imaginații, lărgindu-și astfel orizontul și neabandonînd niciodată în întregime lumea reală. Chiar și animalele legendare ale anticilor căpătau în ochii lor o realitate ce nu le-a fost conferită niciodată

în evul mediu. Ele au fost acceptate în zoologie, și figurează cu însușirile lor alături de animalele cunoscute în mod direct.

Baziliscul, fenixul egiptean, pasărea grifon, salamandra au cunoscut o vogă nouă. Acestei „rase“ și nu aceleia a oamenilor marini, trebuie socotit că aparțin cele trei sirene de care vorbește Cristofor Columb în jurnalul său de bord, afirmînd că le-a văzut el însuși cînd se aruncau în mare, fără să le fi găsit prea frumoase. În autobiografia lui Benvenuto Cellini, se poate citi cum tatăl i-a arătat copilului de cinci ani un mic animal care avea forma unei șopîrle și nu ardea în foc: *șopîrla pe care o vezi în flăcări, explică el, este o salamandră, o ființă pe care nimeni din cei ce ne-au lăsat mărturii sigure n-a văzut-o vreodată.*¹ Tatăl lui Benvenuto era un meseriaș, dar Paracelsus, medicul cel mai savant al timpului, nu se îndoia că salamandra ar putea fi spiritul elementar al focului.

Medicul padovan Giulio Cesare Sealiger, unul dintre cei mai celebri filologi din secolul al XVI-lea, credea cu fermitate în existența baziliscului, teribilul șarpe care cu o singură privire îl ucide pe om. Semnul unei ere noi: numele de basilisc va fi dat mai tîrziu unei șopîrle mici și inofensive ce trăia în arborii din Mexic. Fenixul, pasărea fabuloasă care, după Herodot, zboară la fiecare cinci sute de ani din Arabia la templul Soarelui din Heliopolis pentru a înmormînta acolo rămășițele tatălui său, își are locul asigurat în ornitologia Renașterii: este un bîtlan magnific cu penajul strălucitor și aurit. Abia spre mijlocul secolului al XVII-lea, fizicianul englez Thomas Browne a îndrăznit să nege existența acestei creaturi legendare în cartea sa *Vulgar Errors*. Un alt savant a replicat cu o amară ironie că pasărea Fenix nu se lasă văzută, temîndu-se de om, tiran al creației; ar

¹ *La vie de Benvenuto Cellini* (1558—62), Cartea I, p. 4.

fi cu siguranță mîncată de vreun bogat, dacă s-ar lăsa prinsă.

Credința în animalele fabuloase din Antichitate nu se reflectă numai în lumea ideilor,

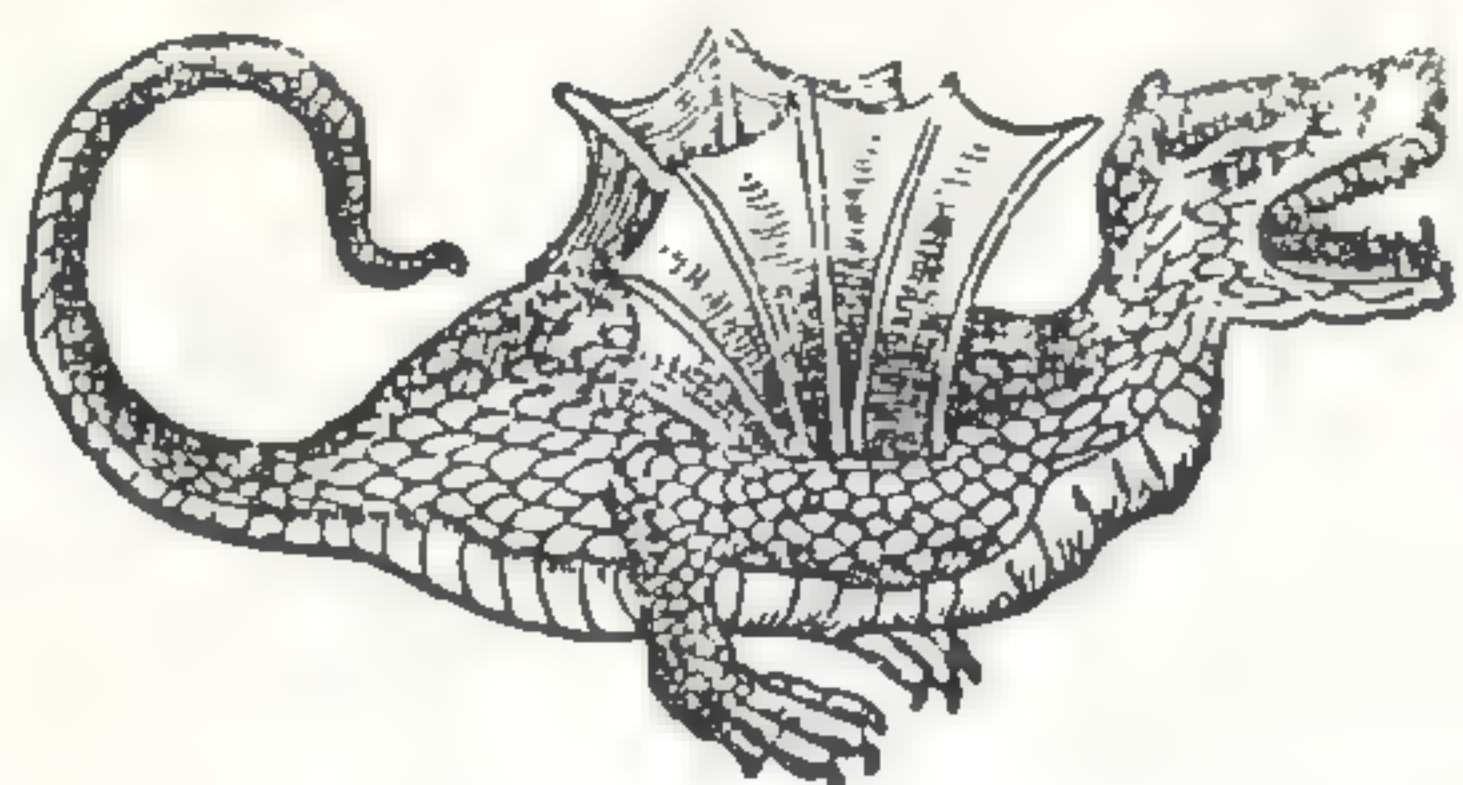


Fig. 39 — Tinăr dragon (după Petrus Bellonius, 1553).

ea se observă în faptul că însăși medicina practică este marcată de aceasta. Terapeutica medievală se servea mai ales de mixturi vegetale, în vreme ce medicina modernă va experimenta pînă la exces drogurile minerale. Între cele două a existat o perioadă cînd a triumfat puterea curativă a materiilor animale. Cornul licornei este un panaceu. Puțin importă că animalul nu există, șarlatani ingenioși știau să iasă din această încurcătură și să ofere credulilor un medicament care să aibă toate calitățile atribuite de autorii antici. În general, fanoanele de balene, colții de elefant, coarnele de rinoceri sînt cele ce slujesc ca succedanee. Trebuia totuși să fie evitată oferta excesivă ce putea să devalorizeze marfa. Bineînțeles că experții nu se lăsau înșelați. Ei examinau în mod minuțios ceea ce li se oferea spre cumpărare. Numai după ce se convingeau după toate regulile artei că era vorba într-adevăr de corn de licornă, îndrăzneau s-o aplice pacienților sub formă de pudră sau de mici bucățele.

Cornul de licornă era mai ales apreciat la curte, fiindcă el poseda o virtute curativă de care era mare nevoie: el era folosit ca remediu împotriva otrăvurilor. Fiindcă otrava era în timpul Renașterii un mijloc suveran pentru rezolvarea certurilor de succesiune, ca

și a altor conflicte politice, antidotul avea în mod firesc o valoare mare. Pentru acest leac extrem de eficace, la Dresda se plăteau trei sute de mii de taleri. Un fragment dintr-un asemenea corn era un cadou princiar. Papa Clement al VII-lea i-a făcut un asemenea cadou lui Francisc I, cînd și-a măritat nepoata, pe Caterina de Medicis, cu prințul moștenitor. În Anglia, acest medicament este încă la preț pînă în a doua jumătate a secolului al XVII-lea. N-a fost abandonat decît atunci cînd Royal Society a constatat că paharul regelui, făcut din miraculosul corn, nu oferea nici o protecție împotriva otrăvii.

Un singur remediu era capabil să producă aproape același efect ca licorna: *badzaharul*. Provenind din arsenalul medicinei arabe, el a pătruns în farmacopeea europeană prin Spania. Savantul Avenzoar din Sevilla, unul dintre cei mai remarcabili medici din secolul al XII-lea, este considerat ca inventatorul său. El recomandă ca antidot sigur împotriva otrăvurilor o substanță minerală extrasă din capul marilor cerbi, formată, după cum se spunea, din lacrimile acestora, după ce devorau un șarpe¹. Biologii moderni pot vedea aici originea tratamentului cu serum. Ideea îi fascina de asemeni și pe contemporanii lui Avenzoar. Dar cum nu era ușor să procure *badzaharul* autentic, se mulțumeau cu unele înlocuitoare, îndeosebi cu calculi de antilope, maimuțe, pisici sălbatice, rari și ei, dar din care existau numeroase contrafaceri, fapt pedepsit de autorități cu severitate. În privința *badzaharului* autentic, se spune că valora mai mult decît greutatea sa în aur. La Cordoba, un om bogat care avea nevoie de el a dat în schimb un castel.

Timp de șapte secole, *badzaharul* a fost remediuul favorit invidiat de medici. La Paris, el a făcut parte din farmacia Curții pînă în

¹ Victor Robinson, *The Story of Medicine* (New York, 1943), pp. 167—168.

ziua cînd Ambroise Paré l-a convins pe regele Carol al IX-lea, printr-o experiență dificilă, aplicată asupra unui bucătar condamnat la moarte, că acești calculi nu protejau împotriva otrăvii. Cu toate acestea, la Londra *bad-zaharul* a rămas pe lista de medicamente vîndute în farmacii pînă la mijlocul secolului al XVIII-lea.

PORTRETE DE PEȘTI

Ardoarea cu care umaniștii se dedau la tot felul de practici superstițioase putea să ducă la descoperiri ocazionale, dar ea împiedica totuși progresul în științele naturii.¹ În vreme ce științele bazate pe matematici, ca astronomia și mecanica, făceau în Renaștere o operă de pionierat, în zoologie ca și în botanică rezultatele rămîneau modeste. Producția științifică se întindea în amploare, dar nu și în profunzime. Cu rare excepții, aceasta se reducea la compilații lipsite de idei noi sau fundamentale. Nu s-a ajuns nici măcar la un inventar complet, fiindcă savanții nu se interesau în mod deosebit de Lumea Nouă. Cunoștințele zoologice rămîneau cu mult în urma celor geografice.

Cu toate acestea, metodele medievale au fost depășite pe două căi: prin arta descrierii exacte și printr-o mai mare specializare. Reprezentarea animalelor, domeniu în care Leonardo da Vinci și Albrecht Dürer și-au avut partea lor de contribuție, a atins desăvîrșirea artistică, iar descrierea scriptică a ajuns și ea, în măsura în care nu se mai încurca în poveștile antichității, la o claritate necunoscută mai înainte. Materialul cunoscut din fauna europeană și din menajeriile întretinute de prinți și de municipalități s-a îmbogățit datorită povestirilor exploratorilor din Orientul

Apropiat, așa cum erau prețioasele note de călătorie ale lui Pietro Belone despre Egipt. Ca și majoritatea naturaliștilor din secolul al XVI-lea, Belone era încă un poligraf. El se ocupa în același timp de piramide, de îmbalsămarea mumiilor, de crocodili și de hipopotami. Totuși el a fost unul dintre primii care s-a specializat. A elaborat *Istoria naturală a peștilor stranii, cu portrete gravate în lemn, împreună cu adevărata reprezentare și descriere a delfinului și a altor animale rare din aceeași specie*. Titlul sună ca o reclamă de pe o barcă de iarmaroc, dar opera în sine aduce multe elemente noi. *Istoria peștilor*, publicată puțin mai tîrziu, face din Belone un fondator al ihtiologiei moderne.

Deși nici în acest domeniu nu s-a ținut seama aproape deloc de fauna din America, interesul ce se manifestă aproape peste tot pentru știința peștilor este un semn al timpului. În evul mediu, oamenii își îndreptau privirile spre văzduh: dintre toate animalele, păsările îi interesau cel mai mult. În era descoperirilor, marea a fost cea care a atras privirile. Animalele maritime reprezintă subiectul preferat al zoologilor. Studiile lui Belone despre pești sînt încorporate în marca culegere a lui Gesner, *Historia animalium*, care a rămas timp de două secole opera standard a zoologiei. Cîțiva exploratori încep să se dedice cercetărilor asupra animalelor marine inferioare. Se pune problema de a stabili dacă și corali sînt animale veritabile. Wolton este primul care a dat în mod categoric un răspuns afirmativ privitor la acest fapt și a încorporat de asemenea în regnul animal și alte ființe acvatice cu aspect vegetal, ca bureții și meduzele. Vechea denumire de „zoofite” (animale-plante) amintește încă dificultatea de a lămuri această problemă.

Cercetările efectuate asupra animalelor marine au dus de asemenea, în a doua jumătate a secolului al XVI-lea, la o descoperire, sau mai degrabă la o redescoperire care, fără să

¹ J. Burkhardt, *Die Kultur der Renaissance in Italien* (1860; Berna, 1943), pp. 345—372.

facă senzație în epocă, va figura mai târziu pe tabloul de onoare al marilor înfăptuiri din domeniul științelor naturii. Celebrul ceramist Bernard Pallissy a examinat rocile pe care le-a găsit pline de cochilii. Până atunci, când se descopereau astfel de fenomene, acestea nu erau privite ca fortuite, ci ca o simplă curiozitate. După doctrina dominantă din evul mediu, natura are predilecție pentru anumite forme, independent de materie, o *vis plastica*. Acesta este sensul termenului tehnic de *lusus naturae*, jocuri ale naturii, ce s-a păstrat până în zilele noastre.

Cîteodată, este adevărat, natura împinge acest joc foarte departe. Jean de Joinville, cronicar al ultimelor cruciade, povestește că la Sidon i-a fost adusă regelui Ludovic al IX-lea o piatră care conținea în interior forma unui pește. *Peștele era de piatră, dar ca formă nu-l lipsea nimic, nici ochii, nici aripile, nici culoarea, nici alte lucruri care să-l împiedice să fie la fel ca și viu. Regele mi-a dat o piatră și am găsit în ea un lin de o culoare brună și de o formă cum numai a unui lin putea să fie.*¹ Fără îndoială că era de mirare, dar nici piosul rege și nici savantul său sfetnic nu i-au dat prea multă importanță.

Pallissy nu voia să accepte explicația curentă a acestor fenomene. Într-o serie de conferințe pe care le-a ținut între 1575—1584 la Paris, a atacat vechea formulă a jocurilor naturii. *Cînd am privit mai îndeaproape pietrele cu formele lor, spunea acesta, am constatat că nici una dintre acestea nu putea să ia forma de cochilie, nici a unui alt animal, dacă animalul însuși nu și-ar fi construit forma.*

Combătînd în același timp ipoteza că fosilele ar fi fost aduse de potop, Pallissy ajungea la concluzia că rocile pline de cochilii au fost altădată mlaștini marine pietrificate după ce s-a retras apa.

¹ Joinville, *Histoire de Saint Louis* (1309), cap. CXVIII.

Evident, ideea nu era nouă. Nu trebuiau decît să fie consultate textele lui Herodot, Strabon, Albert cel Mare, Boccaccio, Fracastoro și ale multor altora¹ pentru a găsi ace-

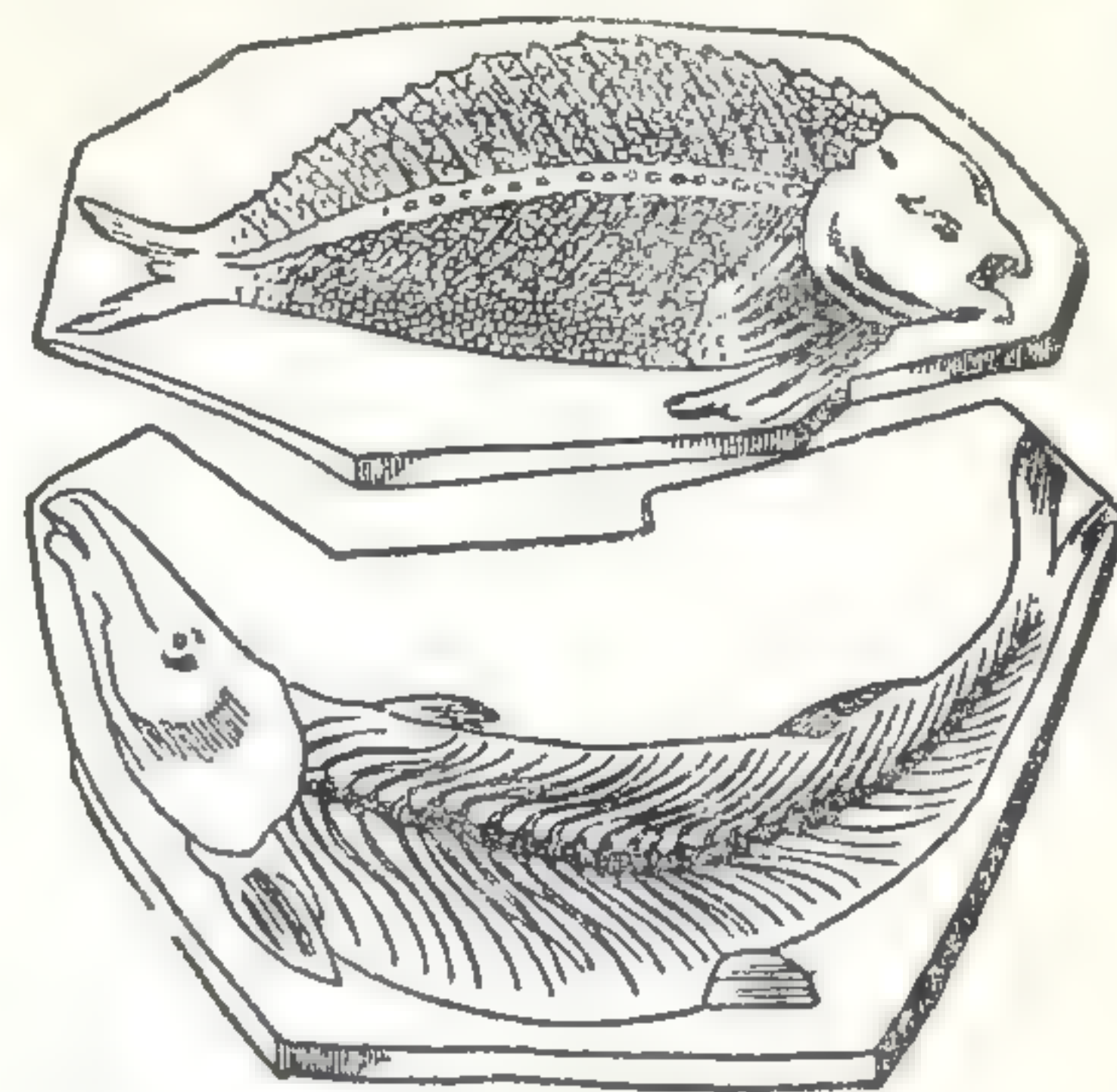


Fig. 40 — Pești fosili (Aldrovani, Musaeum Metallicum, 1648).

leași observații și explicații. Dar acestea nu erau decît simple ipoteze, în vreme ce Pallissy, bazîndu-se pe o frumoasă colecție de fosile, a formulat de aici o veritabilă teorie. Mai mult, în epocă era un act de curaj să exprimi în public opinii contrare celor ale doctorilor de la Sorbona, apărători severi ai tradiției. Micile animale pietrificate erau cît pe ce să fie implicate în războaiele religioase. Pallissy și-a ținut conferințele protejat de medici și gentilomi de la curte. Dar cînd s-au schimbat vremurile, a fost arestat ca hughenot și și-a sfîrșit zilele în mod mizerabil la Bastilia, unde fusese închis deși era octogenar.

Opera lui Pallissy a fost dată uitării. Abia în secolul al XVIII-lea au fost recunoscute meritele acestui mare naturalist², ale cărui

¹ Raymond Furon, *La Paléontologie* (Paris, 1943), pp. 16—37.

² *Mémoires de l'Académie royale des sciences pour 1720* (Paris), p. 5. — B. Pallissy, *Oeuvres*, publicat de Faujas de Saint Fond și Gobet (Paris, 1777), după originalele din 1557, 1563 și 1580.

cercetări aruncau o lumină nouă asupra preistoriei lumii animale.

Pînă atunci vestigiile trecutului îndepărtat care aduceau probe despre teza lui Pallissy rămîneau simple curiozități pentru cabinetele de amatori, catalogate cu grijă, dar interpretate în mod absurd.

Capitolul XIV

FABRICANȚII DE ÎMBRĂCĂMINTE

Renașterea a fost o epocă a luxului vestimentar cum nu s-a mai văzut nici înainte, nici mai tîrziu. Este însă adevărat că, din acest unghi de vedere, evul mediu, începînd cu cruciadele, a fost mult mai somptuos decît antichitatea. În vreme ce suveranii vechilor regate orientale, în privința dimensiunilor și a decorului palatelor, iar bogații romani, în privința extravagantei și a rafinamentului artei culinare, au depășit tot ceea ce a venit după ei, vestimentația din antichitate era extrem de modestă. În Orient ea a fost întotdeauna mai strălucitoare și mai colorată, dar așa cum demonstrează piesele conservate în garderobe din Egipt și Siria, stofele și tăietura acestora, chiar în aceste țări, erau mai puțin prelucrate în comparație cu cele din epocile mai recente. În Grecia și Roma veșmintele erau de o sobrietate aproape puritană. Oamenii purtau haine albe de lînă, rochiile femeilor erau savant drapate și lucrate din țesături mai fine, de lînă sau de in, dar nu erau cusute în sensul modern, cu ața și cu acul. Moda se schimba puțin, ceea ce reducea consumul la strictul necesar. În epoca elenistică au apărut stofele țesute cu fir de aur, dar ele sînt departe de fastul practicat la curțile prinților din evul mediu, chiar și în etapele lui semibarbare.

Cu toate acestea, mătasea nu era necunoscută în antichitate. Aristotel a dat o descriere destul de detaliată a unui *mara vierme cu coarne, care-l deosebesc de alții*. Acest vierme trece prin diverse transformări și produce o gogoasă pe care femeile o culeg și o torc. *Se spune că acest fir a fost făcut pentru prima dată în insula Cos de către Pamfilia, fiica lui Plates*.¹

Este probabil ca adevărata mătase chineză să fi fost și ea cunoscută în Grecia, dar din cauza prețului ei ridicat să fi rămas inabordabilă chiar și pentru bogați. La Roma, la fel, mătasea era apreciată ca un lux extravagant, iar patricienii foarte bogați, care cheltuiau o avere pentru un banchet, nu se simțeau dispuși să plătească pentru o stofă — oricât de frumoasă ar fi fost — prețuri exorbitante. Primul cumpărător de mătase despre care avem cunoștință a fost Iulius Cezar. El și-ar fi permis luxul de a decora un teatru cu mătăsuri.

Abia în epoca împăraților s-a auzit vorbindu-se de veșminte de mătase. Dar se va încerca în curînd îngrădirea opulenței. Tiberiu și, după el, Titus au interzis bărbaților să se înfășoare în mătase. Aurelian considera folosirea ei indecentă, chiar și pentru femei. Spiritul de economie și moralitatea concordă în acest punct. Mătasea nu ascunde, ea lasă să se întrevadă prea mult formele corpului. Cînd în secolul al III-lea, tînărul împărat Heliogabal, un pederast de origine siriană, pe jumătate nebun, a călcat regula vestimentară și s-a arătat în public într-o țesătură de mătase roșie, a provocat scandal. Cu toate acestea, o sută de ani mai tîrziu oameni din popor purtau haine de mătase. Probabil este vorba de o pseudo-mătase de Cos, a cărei materie primă era furnizată de *sphynx otus*, o insectă care trăiește în chiparoșii și stejarii din Orien-

tul! Apropiat, și nu de adevărata mătase chineză din *bombyx mori*, care se hrănește cu frunze de dud.

DRUMUL MĂTĂSII

Multă vreme originea mătăsii a rămas un mister în Occident. Pînă în evul mediu se credea în mod curent că este vorba de un produs vegetal, nu animal, ceva cam în felul bumbacului, despre care exista de asemenea o idee vagă, deși utilizarea sa în Orient era cunoscută din timpurile cele mai îndepărtate. Abia în sec. al XI-lea, în timpul domniei îm-



Fig. 41 — Torsul mătăsii (după un desen chinezesc din sec. al XVII-lea).

păratului Iustinian, misterul s-a lămurit. Doi călugări persani din secta nestorienilor, se spune, ar fi găsit cheia acestuia și, întorcîndu-se dintr-o misiune din China, ar fi adus la Constantinopol semințe de dud și ouă de

¹ Aristotel, *Histoire des animaux*, Cartea V, 19. II.

viermi de mătase, ascunse în interiorul scobit al unui toiag de pelerin. Iustinian însuși i-ar fi trimis pe contrabandiști în căutarea prețioasei comori, după ce eșuase în tentativa de a obține controlul comerțului cu mătasea asiatică cu ajutorul unui prinț abisinian. Este sigur că a făcut din comerțul cu mătase un monopol de stat și a instalat o manufactură de mătase în palatul său. Se poate presupune că împărăteasa Teodora nu ar fi rămas străină de această întreprindere, fiindcă sericicultura era peste tot un privilegiu al femeilor și, mai ales, al prințeselor.

După tradiția chineză, împărăteasa Si-Ling, soția marelui Huang-Ti, „inventatorul vapoarelor și al hărților“, ar fi descoperit și mătasea în anul 2640 î.e.n. Într-un vechi tratat chinez se poate citi pe această temă:

Marele prinț Huang-Ti dorea ca soția sa legitimă, Si-Ling-Si, să contribuie la fericirea poporului. El a pus-o să examineze viermii de mătase și să verifice utilitatea fibrelor acestora. Si-Ling-Si a colecționat un mare număr din aceste insecte, pe care le hrănea ea însăși într-un loc special amenajat; și astfel ea a găsit nu numai mijloacele de a-i crește, ci chiar și felul în care trebuia produsă mătasea și folosită pentru confecționarea de veșminte.¹

Ca recunoștință pentru marile sale merite, posteritatea i-a acordat împărătesei onoruri divine. Ea a primit numele de „zeiță a viermilor de mătase“ și, cu prilejul zilei sale, viermii de mătase erau hrăniți într-o mare ceremonie publică. Împărătesele din China au rămas patroanele sericiculturii. Când campania era terminată, doamnele nobile din țară le aduceau gogoși de mătase, iar crescătoarele

erau recompensate printr-o recepție cu prilejul căreia o oaie și un purcel erau fripți în bucătăria imperială.¹

Suveranii din Chină făceau tot ce este cu putință pentru păstrarea secretului artei sericicole. Exportarea de viermi de mătase și de ouă era sancționată cu pedepsele cele mai severe, și măsurile de control s-au dovedit eficace vreme îndelungată. Dar în secolul al III-lea, sericicultura a pătruns în Japonia. Secretul se pare că l-ar fi trădat o prințesă din China, dar cronicile japoneze ne asigură că propagatorii viermilor de mătase ar fi fost coreeni. Chiar și mai înainte se dezvoltase un comerț important în cele două direcții: est și vest. Un grec din Siria, care a trăit în secolul al II-lea î.e.n., vorbea de „drumul mătăsii“, care ducea din Turkestan și Persia pînă în țările mediteraneene.

În afară de aceasta, exista un comerț internațional cu mătase de India, despre care nu se știa dacă este de origine chineză sau indigenă. Este sigur că, pînă în epoca modernă, gogoși de viermi de mătase, pe jumătate domesticiți și foarte deosebiți de *bombyx*, viermele chinezesc, erau utilizate în India pentru fabricarea mătăsii. Hindușii erau însă mai puțin grijulii față de secretul sericiculturii lor decît chinezii. Nici un „mare zid“ nu le proteja țara și este posibil ca de aici să fi fost imbarcați primii viermi de mătase pentru traversarea maritimă. Dar tradiția artistică venea de la perși și din Bizanț. Arabii și-au însușit încă din veacul al VIII-lea tehnica țesutului de mătase și i-au depășit în curînd pe bizantini în măiestria lor. De fapt, prin ei, industria de mătase și-a făcut intrarea în țările occidentale. Drumul mătăsii din Asia s-a prelungit de-a lungul Africii de nord, de unde sericicultura a pătruns în Sicilia și, mai ales, în Spania.

¹ *Summary of the Principal Chinese Treatises upon the Culture of the Mulberry and the Rearing of Silk Worms*, ed. de Stanislas Julien (Washington, 1836).

¹ *Sacred Books of the East*, publicată de Max Muller (Oxford, 1879—1910), vol. 28, cartea XXI, 8.

CIORAPII REGINEI ELISABETA

Expansiunea mătăsii în Europa s-a realizat lent. I se admira frumusețea, iar prejudecata romană că ea efeminează și moleșește bărbații dispărea, de vreme ce părinții Bisericii poartă veșminte de mătase. Totuși cultura sa întâmpina mari dificultăți; fie că plantațiile de duzi nu rodesc, fie că viermii de mătase nu se adaptează climatului. Țesăturile rămân astfel extrem de scumpe. Cu toate acestea, încă de la sfârșitul evului mediu, apăruseră mari centre comerciale în nordul Italiei, în Franța și Spania, care demonstau că exista o mare piață a mătăsii. Viermii de mătase au făcut să apară prima bursă de mărfuri. În catedrala Lonja de la Seta, la Valencia, se pot citi și astăzi inscripții ca: *Cine înșală aici nu va căpăta niciodată mîntuirea cea veșnică.*

În Spania, cultura mătăsii a fost considerată atît de rentabilă, încît în 1522, Cortes a numit funcționari speciali pentru a transplanta în Mexic dudul și viermele de mătase. Experiența a eșuat și, o sută de ani mai tîrziu, încercarea englezilor de a introduce viermii de mătase în Virginia nu a avut mai mult succes. Dar cererea de mătăsuri a sporit atît de mult, că în secolul al XVIII-lea sericultorii europeni nu puteau să furnizeze suficientă materie primă, iar manufacturile de la Tours și Lyon trebuiau să lucreze cu mătase orientală. Mai înainte Francisc I căutase ca soluție aducerea de la Milano ca pradă de război a unui cufăr cu ouă de viermi de mătase și introducerea sericulturii pe Valea Ronului. Sub Henric al IV-lea, cultivarea viermilor de mătase a fost continuată pe scară largă, fiind plantată cu duzi o suprafață de 20 000 de picioare. În împrejurimile Parisului, experiența a eșuat. Cei interesați, care și-au pierdut banii, erau atît de indignați, încît au tăiat pomii și au ucis viermii ca pe niște insecte periculoase. Dar în sud rezultatele erau mult mai bune și Franța era pe punctul să

devină principala țară producătoare de mătase din Europa.

Neputînd crește viermi de mătase — s-au făcut tentative în această direcție — Anglia depunea eforturi să concureze Franța cel puțin în domeniul fabricației. Sub domnia reginei Elisabeta, mătasea a cunoscut o mare vogă și dincolo de Canalul Mîneei. „Queen Bess“, care iubea rochiile frumoase aproape tot atît de mult ca și puterea, a pus să i se facă de către a sa „silkwoman“, doamna Montague, ciorapi din mătasea cea mai fină. Nobilimea importa ciorapi de mătase din Spania, pînă cînd conflictul politic a făcut imposibil comerțul dintre cele două țări. Războiul cu Spania a dus la întemeierea industriei engleze de mătase. Anglia i-a primit cu brațele deschise pe Țesătorii flamanzi, care căutau aici un refugiu împotriva regimului spaniol din Țările de Jos.

În vreme ce această industrie făcea primii pași, un reverend de la Cambridge, William Lee, a prezentat Curții o invenție surprinzătoare: o mașină de tricotat ciorapi, care era manipulată foarte ușor. Se pare că o anumită suferință din dragoste i-a inspirat domnului Lee această idee genială, fiindcă aleasa inimii lui era prea preocupată cu tricotatul ciorapilor săi pentru a-l mai putea asculta. Regina Elisabeta a admirat acest mecanism ingenios, totuși a fost puțin decepționată, fiindcă pe această cale nu se puteau face decît ciorapi groși, de lînă, nu și ciorapii de mătase ce-i erau atît de dragi. Lee a căutat să remedieze această deficiență și i-a trimis reginei prima pereche de ciorapi de mătase tricotati la mașină. Această ispravă i-a adus cele mai mari elogii, dar nu i-a adus nici bani și nici brevet. Se pare că regina se temea că cele cîteva mii de muncitori vor rămîne fără pîine din pricina mașinii. Lee și-a oferit apoi invenția la curtea Franței, dar confuzia care a urmat după asasinarea lui Henric al IV-lea a făcut

de asemenea să eşueze introducerea primei industrii textile pe baze mecanice.¹

Timp de încă două secole, arta de a fabrica mătasea a urmat în linii esențiale regu-

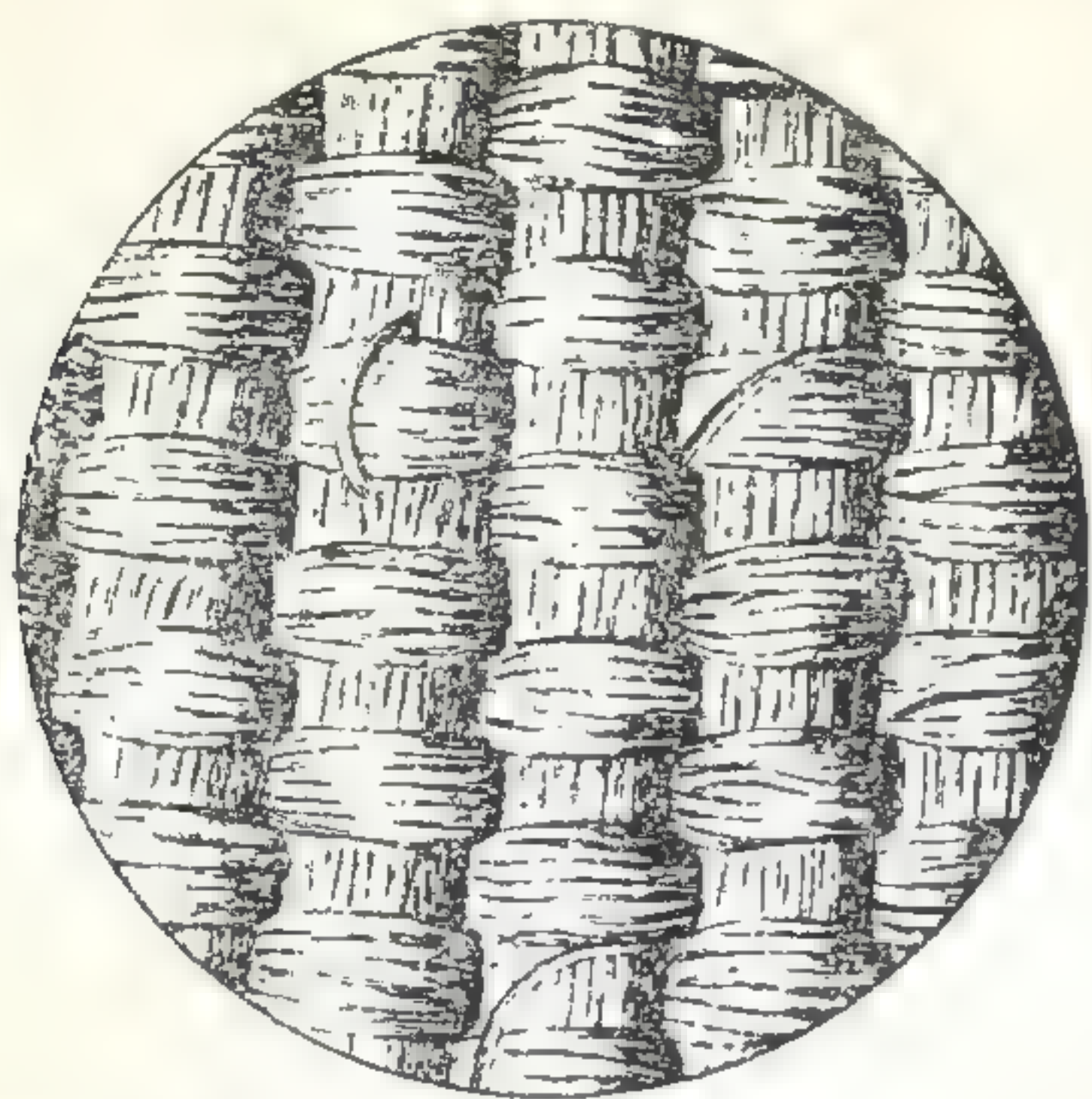


Fig. 42 — Prima imagine microscopică a mătăsii (desenată de Robert Hooke, 1665).

lile pe care oamenii le-au învățat de la împărăteasa Si-Ling. Pe deasupra, dacă mătasea devenea ieftină și accesibilă tuturor, și-ar fi pierdut o parte din atracție. Trebuia ca ea să rămână un semn distinctiv al nobleței, aceasta era dorința marilor seniori și a marilor doamne. În Japonia, pînă în vremurile moderne, dreptul de folosire a mătăsii de *fagara* — un vierme care trăiește printre frunzele cenușerului, „arborele zeilor“, cu un miros puternic și nu prea plăcut — a rămas privilegiul mikadoului. În afară de familia imperială, nimeni nu are dreptul să poarte haine din această mătase, deși în privința calității ea nu este cu nimic superioară aceleia de *bombyx* (viermele chinezesc). Cine o exporta se făcea pasibil de pedeapsa capitală, fapt care nu a împiedicat ca ea să ajungă prin contrabandă în Europa, alimentînd în Aslacia o industrie înfloritoare.

¹ Perry Walton, *The Story of Textiles* (New York, 1937), pp. 93—94.

În Franța, Francisc I care iubea luxul, iar mai tîrziu risipitorul Henric al III-lea, care-și copleșea favoriții cu prețioase veșminte de mătase, au interzis burghezilor și micii nobilimi folosirea țesăturilor de mătase. Dar astfel de decrete s-au dovedit total neputincioase.¹ Tînărul Ludovic al XIII-lea și-a început domnia ca puritan. De data aceasta se părea că mătasea va fi definitiv condamnată. Mătăsăriile de la Lyon au fost închise, șase mii de țesători și-au pierdut pîinea, plantațiile de duzi au fost abandonate și lăsate în voia sortii; nimeni nu se mai ocupa de viermii de mătase. Dar nici această criză nu va fi de lungă durată. Deja sub Richelieu mătasea a fost repusă în drepturi, iar Colbert a oferit prime de stat pentru stimularea sericulturii și a industriei mătăsii.

OILE NECREDINCIOȘILOR

Lupta pentru și împotriva mătăsii va fi mereu reluată pînă ce se va ajunge să se producă, din lemn, mătasea vegetală pentru popor. În toate controversele privitoare la problemele vestimentare, mătasea era considerată un rival seducător al lînii. Moraliștii o înfățișau ca pe o cocotă care vrea să abată atenția oamenilor de la vechea și onorabilă lor prietenie cu lîna de oaie. Viermii de mătase păstrasera chiar și acolo unde se găseau ca la ei acasă ceva exotic, cum ar fi în Italia; în imaginația oamenilor ei nu se europenizaseră niciodată pe de-a întregul. Mătasea este și rămîne un reflex al Extremului Orient, un miracol al unei lumi îndepărtate.

Că oile ar fi și ele foarte probabil originare din Asia, aceasta privește preistoria și nimănui nu-i mai pasă. Peste tot în Lumea Veche, oile sînt considerate ca animale na-

¹ Georges G.-Toudouze, *Le Costume français* (Paris, 1945), pp. 87 și 100.

ționale și autohtone, chiar și acolo unde nu sînt. De fapt, puține rase de ovine sînt identice cu acelea ce au existat în aceleași țări cu o mie de ani în urmă. Oile sînt cele mai mari călătoare dintre toate mamiferele. De voie, de nevoie, în timpuri istorice ele au rătăcit de-a lungul lumii întregi, conduse adeseori de păstori și crescători foarte abili.

Cel mai mare migrator este merinosul. Europeanii l-au primit, ca atîtea altele din domeniul agricol, de la arabi, care l-au adus, fără îndoială, în secolul al XII-lea din Africa și Spania. Această oaie a fost destul de inteligentă să nu se amestece în luptele religioase și în curînd s-au găsit în întreaga peninsulă iberică, atît la creștini cît și la arabi, specimene magnifice cu o lînă abundentă și cu coarne elegante, răsucite și strînse ca niște amoniți. În pofida blăunii lor bogate în lînă, aceste animale erau deosebit de sensibile la temperaturi mai scăzute, și mai ales marele platou din nord ducea lipsă iarna de pășuni bune pentru hrănirea turmelor. Iată de ce oile merinos parcurgeau de două ori pe an sute de kilometri de-a lungul țării. Fără să fi avut loc conflicte serioase, oile celor două religii hibernau împreună în Andaluzia și își petreceau vara în Castilia.

Cînd lupta dintre spanioli și mauri s-a accentuat, lucrul acesta nu a mai fost posibil. Oile musulmanilor dețineau o poziție mai bună, fiindcă în caz de nevoie puteau fi duse să pască pe pășunile din sud, în vreme ce oile merinos ale spaniolilor sufereau în timpul iernii de o mare lipsă de iarbă. Această stare de fapt nu a fost ultima rațiune pentru care spaniolii au procedat cu atîta entuziasm la alungarea necredincioșilor din peninsulă.¹

Dar chiar și după ce au reușit, merinosul tot nu era lăsat în pace. În afara migrațiilor

anuale, turmele trebuiau să fugă din fața jandarmilor spanioli, fiindcă problema de a ști unde aveau dreptul să-și astîmpere foamea a fost discutată de juriști încă timp de secole. Este adevărat că oile merinos poartă, pentru a spune astfel, ordinea și legea înscrise în numele lor. În timp ce este un lucru obișnuit ca oamenii să împrumute de la animalele de care se ocupă denumiri de meserii și chiar nume proprii, cu merinosul s-a întîmplat invers: oile și-au primit numele după cele ale funcționarilor care le acordau dreptul de pășunat. Înainte ca merinoșii africani patrupezi să fi debarcat în Europa, existau deja acei *merinos mayores*, numiți de către regii Castiliei și *merinos manores*, adică funcționari locali. Dar se făceau atîtea abuzuri în repartizarea locurilor de pășunat, încît guvernul a instituit noi funcționari, care primiră titlul pompos de *consules*, în vreme ce numele de merinos trecu asupra oilor.

Dar acest schimb de nume n-a modificat mare lucru în incertitudinea juridică. Autoritățile locale continuau să conteste oilor venite de aiurea dreptul de a pășuna pe teritoriile lor. Așa stînd lucrurile, proprietarii de turme s-au unit în asociații, aragonezii în *Casa de Ganadores* (Casa crescătorilor) și castilienii în *Mesta*¹, care a devenit una dintre cele mai puternice corporații medievale. *Mesta* a obținut pentru oile sale dreptul de a păște unde voiau; ea procura pentru păstorii săi privilegiul de a tăia și de a arde în vreme de iarnă copacii, pentru a extinde astfel terenurile pentru pășunatul de primăvară, fapt care contribuia — și nu în mică măsură — la despădurirea Spaniei. Dar conflictele locale în privința pășunatului nu luau sfîrșit, mai ales că orașele, devenind mai puternice, se opuneau cererilor corporației *Mesta*.

¹ *The Cambridge Economic History*, edit. de I. P. Clapham și Eileen Power (Cambridge, 1944), vol. I, p. 351.

¹ J. Klein, *The Mesta* (Cambridge, Mass., 1922).

REVOLUȚIA LÎNII

Oile merinos nu erau doar pivotul luptei naționale, dar și al celei internaționale. Ele nu aveau, pe piața europeană a lînii, o concurență demnă decît din partea oilor englezești cu firul lung (Shropshire, Herefordshire și Cotswolds). Lîna spaniolă era exportată în Anglia, dar crescătorii spanioli își procurau oi englezești pentru a ameliora calitatea turmelor prin încrucișarea de rase. În pofida acestei fraternizări între merinos și Cotswolds, competiția pe piețele externe a dus la divergențe de interese anglo-spaniole încă înainte de înveninarea luptei pentru dominarea mărilor.

Cînd spre sfîrșitul secolului al XVI-lea, spaniolii și-au dat seama că aceste cuceriri coloniale i-au sărăcit în loc să-i îmbogățească, au început să regrete frumoasele timpuri cînd turmele constituiau adevărata lor avere și fiecare păstor trăia ca un mic prinț. Abundența n-a fost probabil niciodată atît de mare cum au descris-o contemporanii lui Cervantes, dar cronicile din evul mediu dovedesc că pînă și angajații marilor crescători erau bine plătiți. Pe lîngă un salariu minim în aur și cereale, ei primeau o cincime din mieii născuți în timpul anului și o șeptime din brînză animalelor aflate în paza lor. Ei puteau să-și ducă la păscut oile proprii împreună cu cele ale stăpînilor și ocupau un rang respectat pe scara socială.

Dar unde predomină oile rămîne, în general, puțin spațiu pentru agricultură. Așa stăteau lucrurile în Anglia, ca și în Spania. Istoricii englezi denumeau trecerea de la agricultură la creșterea oilor prin termenul de „revoluție agrară”¹. De fapt era o răsturnare completă a vieții economice și sociale: elimi-

narea micilor cultivatori de către marii proprietari de pămînturi, depopularea cîmpiilor, dificultățile de aprovizionare din perioada de tranziție, de unde necesitatea unui vast comerț exterior. Oile, atît de pașnice cît sînt, au fost pentru om mai revoluționare decît orice alt animal. Cînd în secolul al XVI-lea s-a încercat să se reacționeze împotriva revoluției produse de oierit, pentru a se reda pămîntul agriculturii, era deja prea tîrziu. Indignarea adversarilor noului regim economic a izbucnit într-o mulțime de pamflete în care oile erau tratate ca cei mai răi monștri. „Oile ne-au devorat pășunile și solul, cerealele și pădurile, sate și orașe întregi”, spune unul; „Dumnezeu a dat pămîntul ca lăcaș al oamenilor, nu al oilor și al vînatului”, clamează altul.

Efectele economice defavorabile ale pășunatului erau, desigur, foarte mari la început. Dar ele au fost în curînd contrabalansate de altele mai favorabile: o dată cu expansiunea creșterii oilor a luat naștere o importantă industrie textilă. Ea le-a dat englezilor un avantaj asupra spaniolilor, care credeau că fac o mare afacere vînzînd lînă în străinătate. Englezii au reținut-o pe a lor; pînă la sfîrșitul secolului al XIX-lea, lîna era interzisă la export, pentru ca nimeni să nu poată fabrica stofe atît de frumoase ca ale lor. Cu multă vreme înainte ca mașinile de tors și de țesut să le aducă un avans față de alte țări, ei și-au asigurat o poziție predominantă pe piața mondială. „Piciorul oii transformă nisipul în aur”, spuneau ei, și acționau în consecință. Dar cînd au devenit prea bogați ca să se mai ocupe ei înșiși de oi, și-au creat la antipozi, dincolo de ocean, noi imperii de oi care încă și azi aduc pentru milioane de oameni venituri la fel de mari precum cele ale muncitorilor americani cel mai bine plătiți.

¹ E. Lipson, *The Economic History of England* (Londra, 1945), vol. I, cap. IV, „The Agrarian Revolution”.

În pofida a tot ce s-a găsit în Lumea Nouă, epoca descoperirilor n-a fost considerată deloc ca un „secol american“. Privirile europenilor nu erau îndreptate asupra Occidentului, ci asupra Orientului. Croaziera în jurul Africii, drumul maritim spre India au avut urmări imediate mai ample decât traversarea Atlanticului. Vasco da Gama părea mai important decât Cristofor Columb; această părere exista chiar în țările iberice. Victoria asupra flotei turcești de la Lepanto, în apele Greciei, a fost celebrată în Spania cu mai mult fast decât faptele glorioase ale conchistadorilor. În Portugalia exista un interes mai mare pentru noile posesiuni orientale și africane decât pentru Brazilia.

Încă de la începutul secolului al XVII-lea, Cervantes descria Lisabona în romanul său de călătorie *Persiles și Sigismunda* ca una dintre cele mai înfloritoare cetăți din Europa, dînd următoarea explicație: *Aici sosesc comorile din Orient și de aici se răspîndesc în lumea întreagă. Bogăția venea din răsărit, nu din apus. Aceasta rămînea valabil în primul rînd pentru mirodenii, dar și pentru tot ce privea regnul animal.*

Oricine voia să-și arate bogăția se fălea cu animale exotice din Asia și Africa. Fauna Lumii Noi nu părea nici reprezentativă, nici

măcar amuzantă. Ea nu se armoniza cu ideea-lul de frumusețe al Renașterii, care viza noblețea și grandoarea și disprețuia pitorescul. Prinții dădeau foarte puțină importanță animalelor mici, acoperite cu solzi sau cu țepi, aduse de navigatori și pe care nici un pictor de renume nu catadicsea să le zugrăvească, fie chiar și într-un colț din tablourile sale. Cel mult, cîteva păsări pestrițe, prinse dincolo de ocean, dacă au stîrnit interes în ochii lor.

MENAJERIA FAMILIEI DE MEDICI

Este semnificativ că nimic sau aproape nimic nu s-a schimbat în menajerii. La fel ca altădată, atracția o constituiau leii, tigrii, leopardzii, elefanții, rinocerii și struții.

În cîteva orașe italienești se găseau ca o curiozitate cîte o zebra sau o girafă. Dar nici

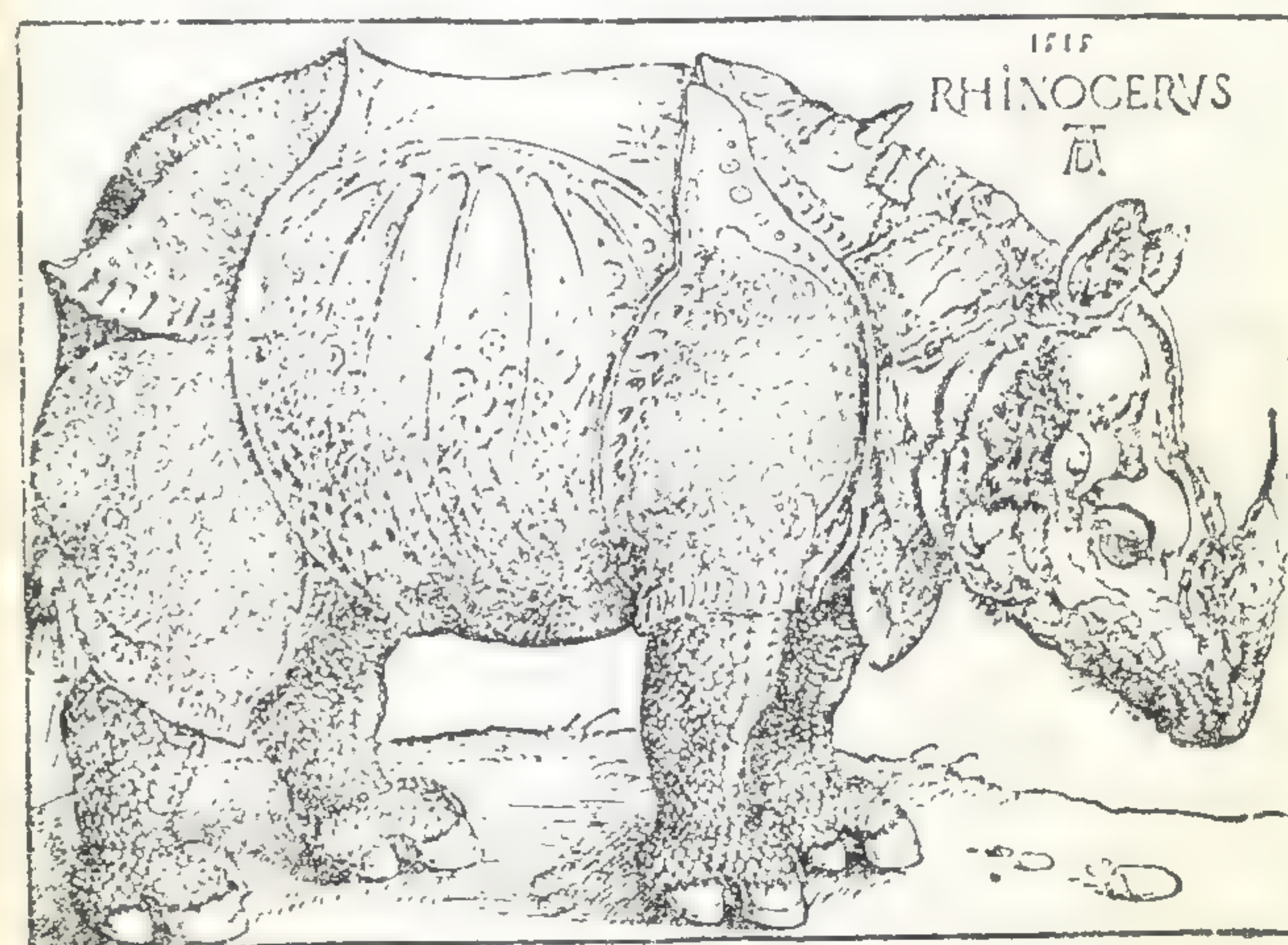


Fig. 43 — Dürer, *Rinocerul* (1515).

aceste animale nu mai reprezentau o noutate absolută. Cu trei sute de ani mai înainte, prima girafă fusese adusă în Europa de către împăratul Frederic al II-lea de Hohenstaufen.

Cele mai frumoase exemplare erau cadouri de la prinții orientali, dar exista în același timp un comerț regulat cu animale rare, pe care amatorii le cumpărau la prețuri fantastice.

Una din cele mai frumoase colecții de animale exotice se găsea la Roma. Papa Leon al X-lea, din familia de Medici, nu-i acorda mai puțin interes decât dezvoltării artelor frumoase. Era o veche tradiție în familie. Înțeleptul Cosimo de Medici a pus să fie montat la Florența, pentru primirea papei Pius al II-lea, un spectacol demn de Nero. În piața Senioriei au fost adunați lei, tauri, mistreți, ciini și o girafă, în speranța că se va produce o luptă spectaculoasă, dar lucrurile nu s-au desfășurat după planul făcut. Leii, mai pașnici decât oamenii, n-au vrut să facă nici un rău celorlalte animale. Sub Lorenzo Magnificul, la Florența leii erau mai plini de ardore. Cel mai frumos dintre ei a fost sfîșiat de frații lui, dar girafa trimisă de sultanul mameluc stăpînului Florenței a fost cruțată.

Fiul lui Lorenzo a reînnoit la Florența fastul unei menajerii superbe. Prinții rivalizau în daruri pentru a completa animalele din colecția pontificală, dar și de aici lipseau noutățile americane. Cînd regele Emanuel al Portugaliei a dorit să-i aducă un omagiu papei, vrînd totodată să-l seducă cu comorile imperiului său, nu i-a trimis animale din colonia sa sud-americană, ci un enorm elefant și doi leoparzi aleși, precum și o panteră îmblînzită, culcată pe spatele unui cal persan. Fusesse prevăzut și un rinocer, dar corabia ce trebuia să-l transporte în Italia s-a scufundat cu prețioasa sa încărcătură.

Chiar și fără acest exemplar de fală, defilarea de-a lungul străzilor Romei a fost unul din spectacolele cele mai ciudate care s-a desfășurat vreodată în Cetatea eternă. În fața castelului Santangelo, Leon al X-lea, înconjurat de toți cardinalii, îi primi pe acești străni reprezentanți ai imperiului portughez. Elefantul își băgă cu mult respect trompa în-

tr-un bazin cu apă parfumată și stropi de trei ori pe papă și mulțimea, în vreme ce se trăgeau salve de tun și clopotele din biserici băteau cu toată puterea.¹

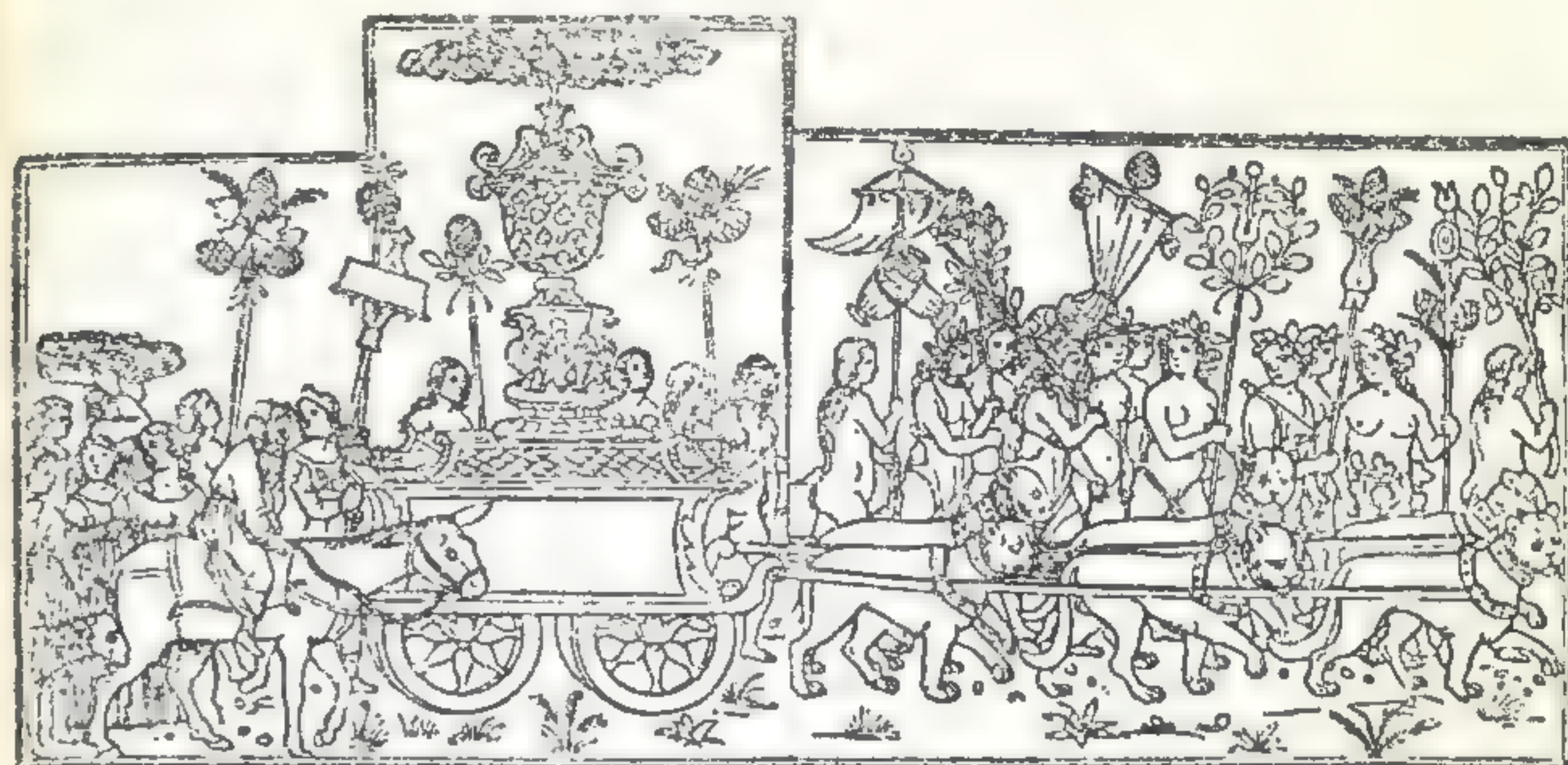


Fig. 44 — Cortegiu triumfal din epoca Renașterii (după Francesco Colonna).

Oricît de burlescă poate părea, această scenă anunța o mentalitate nouă chiar și la festivitățile publice, care aveau drept unic scop satisfacerea curiozității. Nu mai era suficient să fie prezentate animalele în stare de sălbăticie. Dominarea instinctelor primitive prin dresaj, triumful omului asupra animalului grație inteligenței sale superioare, acesta era scopul ce și-l propuneau și care, odată atins, dădea satisfacție. Acest ideal e propriu Renașterii. Animalele pot fi făpturi puternice dar omul este și mai puternic, iar cu cît făcea mai puțin uz de arme, străduindu-se să obțină rezultatul dorit prin voință și inteligență, cu atît victoria sa era mai strălucitoare.

ÎNALTA ȘCOALĂ

Animalul care a slujit cel mai bine omul pentru a dovedi într-un mod impresionant superioritatea rasei sale a fost întotdeauna

¹ Virginia de Castro e Almeida, *Itinéraire historique du Portugal* (Lisabona, 1940), pp. 63—64.

calul. În evul mediu era mai ales un mijloc de luptă. Pentru turnir era somptuos împodobit, dar nu se acorda o mare importanță perfecțiunii formelor sale. Caii de turnir erau acoperiți din cap pînă la picioare și nu se vedea nimic din frumusețea mișcărilor lor. În hergheliile prinților italieni de la Milano și Mantua¹, de la sfîrșitul secolului al XV-lea, se căuta să se formeze cai buni nu numai pentru urmărirea vînatului, dar și pentru curse, a căror tradiție renăște. Eliberarea calului de armura pentru turnir era un progres, dar nu chiar o inovație. Nu se ignora faptul că, totuși, caii alergau mai repede dacă erau îmboldiți cu pintenii. A-i face să galopeze nu era o artă.

Dresajul în sensul modern n-a început decît spre mijlocul secolului al XVI-lea, la Napoli. El demonstrează pentru prima dată că, și stînd pe loc, calul poate fi supus voinței omului în cele mai mici mișcări ale fiecărui mușchi. Animalul ridică piciorul exact așa cum dorește călărețul, el se cabrează, ca și cum se pregătește pentru un salt uimitor, apoi revine ascultător la poziția inițială, piruetează și întoarce capul, într-un cuvînt el face tot ceea ce i se cere, renunțînd la ultimele urme de sălbăticie care i-au rămas după milenii de domesticire. Totuși, în pofida acestei ascultări, calul nu devine niciodată un sclav, cum este cîinele. El își va păstra atitudinea de animal nobil, atașat călărețului tot atîta cît și acesta îi este atașat lui.

Dar dominația nu a devenit completă atîta vreme cît nu i s-a găsit soluția estetică. Noua artă de echitație vizează pînă în cel mai mic detaliu frumusețea. Tehnica este un mijloc de a ajunge la un efect spectacular. Nu se ezită în a se arăta artificii prin care călărețul își conduce calul. Calul trebuie să se su-

pună la cel mai discret semn, dar semnul trebuie să fie vizibil, altminteri jocul pierzîndu-și savoarea, fiind redus la un simplu dresaj mecanic, la un număr banal de circ. Înalta școală înseamnă acțiune, o improvizație continuă, nu un simplu exercițiu de memorie. Nu trebuie ca animalul să fugă mai repede din obișnuință atunci cînd aude biciul pocnind; el trebuie să ajungă la acel grad înalt de virtuo-zitate cînd nu se mai distinge actul voluntar de execuția unui număr învățat pe dinafară.

Fondatorul acestei arte noi a fost un nobil italian, Federico Grisone. El și-a expus principiile și mijloacele experimentate de sine însuși într-un manual care a făcut vîlvă.¹ Dar și mai mare a fost succesul său ca monitor de echitație. Academia de echitație pe care a întemeiat-o la Napoli a constituit o atracție pentru întreaga Europă. Marii seniori se duceau cu grămada pentru a învăța „înalta școală”. Probabil că unii nu vedeau în aceasta nimic altceva decît un mijloc de a dresa cai pentru război, dar influența esențială s-a manifestat în domeniul sportiv. O dată cu voga înaltei școli, vechile turniruri își pierd ultimii adepți; se practică, mai degrabă în bătaie de joc, protagoniștii deghizîndu-se în divinități romane, în Arminius sau Brennus. Un cavaler german participă la o întrecere travestit în Venus.²

Succesorul lui Grisone în calitate de mare maestru al artei echitației a fost italianul Pignatelli, care prin inventarea unui nou model de zăbală și-a asigurat o glorie durabilă. O pleiadă de monitori și instructori, care fuseseră discipolii săi, i-au inițiat pe regii și prinții de la curțile din Paris, Madrid și Viena în secretele înaltei școli. Arta devenea o știință. Fiecare profesor de echitație de seamă elabora

¹ Federico Grisone, *Gli ordini di cavaleare* (Napoli, 1550).

² G. A. G. Bogeng, *Geschichte des Sports aller Völker und Zeiten* (Leipzig, 1926), vol. I, p. 209.

¹ Burckhardt, *Kultur der Renaissance*, pp. 305—306.

propria lui metodă de educare a cailor și a călăreților.

Chiar în Italia, s-a dat acestei arte noi o formă teatrală. *Fola*, echitația muzicală, devine o atracție a festivităților regale și populare. Căii trebuiau să ridice și să pună picioarele în ritmul muzicii sau cel puțin muzicienii trebuiau să se adapteze destul de bine mișcării cailor pentru ca publicul să creadă că animalele aveau ureche muzicală și erau antrenate să urmeze orchestra. „Baleturile hipice” rămân un număr din repertoriu ce nu va lipsi de la nici un circ. Dar în egală măsură și sport de societate, înalta școală își păstrează voga la curte și în armată. În Franța ea a cunoscut triumfuri până la revoluție, la Viena ea se menține, sub numele de *Spanische Reitschule* (școala spaniolă de echitație, deși spaniolii n-au contribuit cu mare lucru la aceasta), până în zilele noastre. Dintre toate genurile de spectacole la care iau parte animalele, ea este cu siguranță cel mai frumos, iar aici animalele se bucură de tratamentul cel mai bun.

CORIDA

Aproape în același timp cu înalta școală, un alt sport, mult mai violent, a venit la modă. Corida spaniolă are o vîrstă venerabilă, de vreme ce anumiți autori vor să vadă începuturile sale în scenele preistorice de vînătoare. Dacă nu ținem să mergem atît de departe și trecem peste faptul că în arenele romane taurii erau frecvent jertfiți, atunci nu li se poate disputa popoarelor din peninsula iberică înțîietatea în acest domeniu. Vizigoții practicau corida de la începutul evului mediu. La încoronarea regelui Alfons al VII-lea de Castilia, în secolul al XII-lea, a fost organizată pentru invitați o cursă de tauri. Cu toate acestea, documentele despre coridă se înmulțesc abia la începutul secolului al XVI-lea.



Georges Cuvier, supranumit un Napoleon al paleontologiei. Teoria catastrofelor, al cărei autor este, a reprezentat principalul obstacol în calea evoluționismului.



D'Orbigny, principalul discipol al lui Cuvier, autor al teoriei celor 27 de creații succesive.

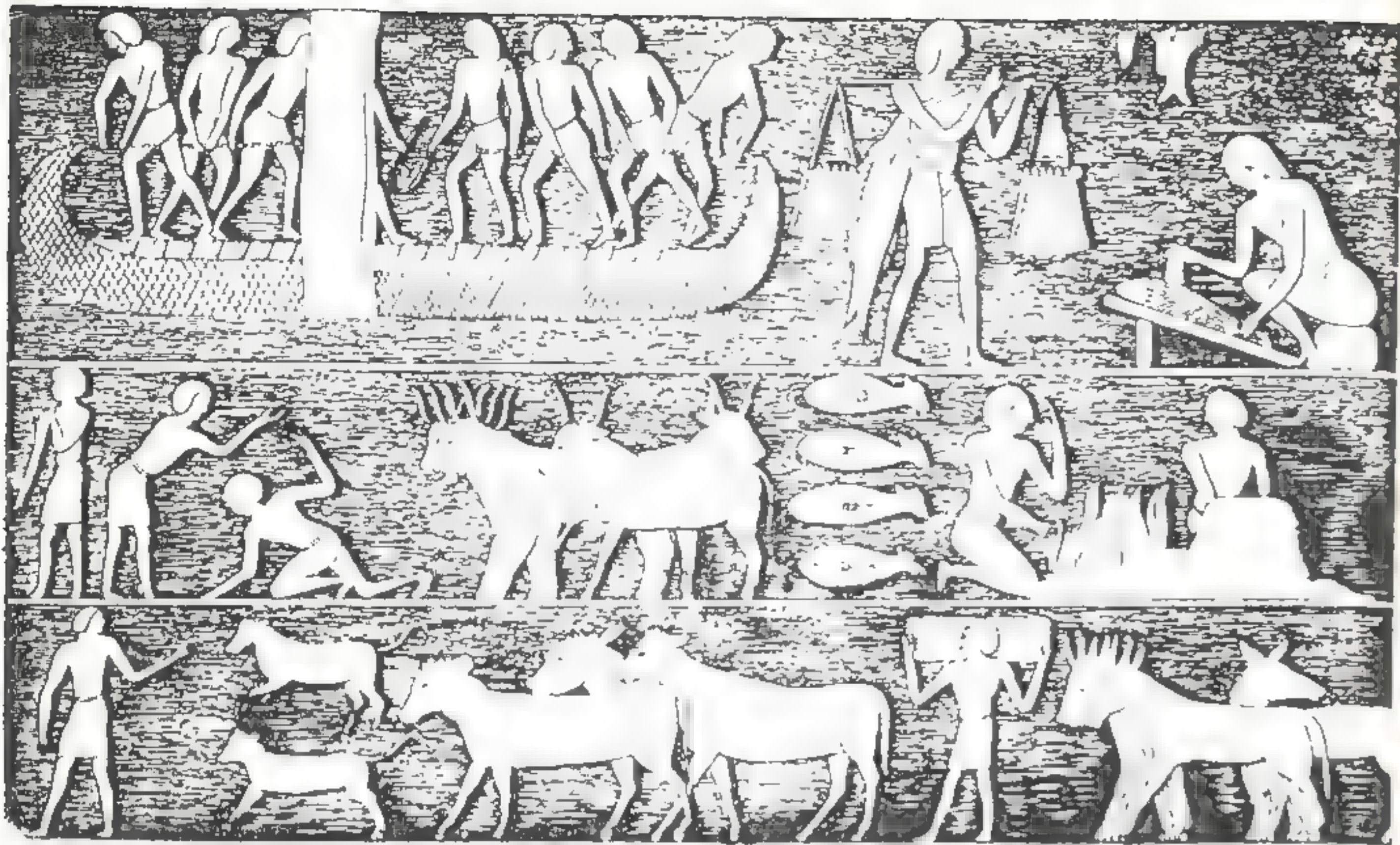
Gabriel von Marx, *Omul-maimuță din Java.* (Muzeul Haeckel din Jena)



Picturi rupestre de la Altamira, nordul Spaniei.



Desen preistoric reprezentînd o turmă, Hodein Magoll — deșertul Nubiei.

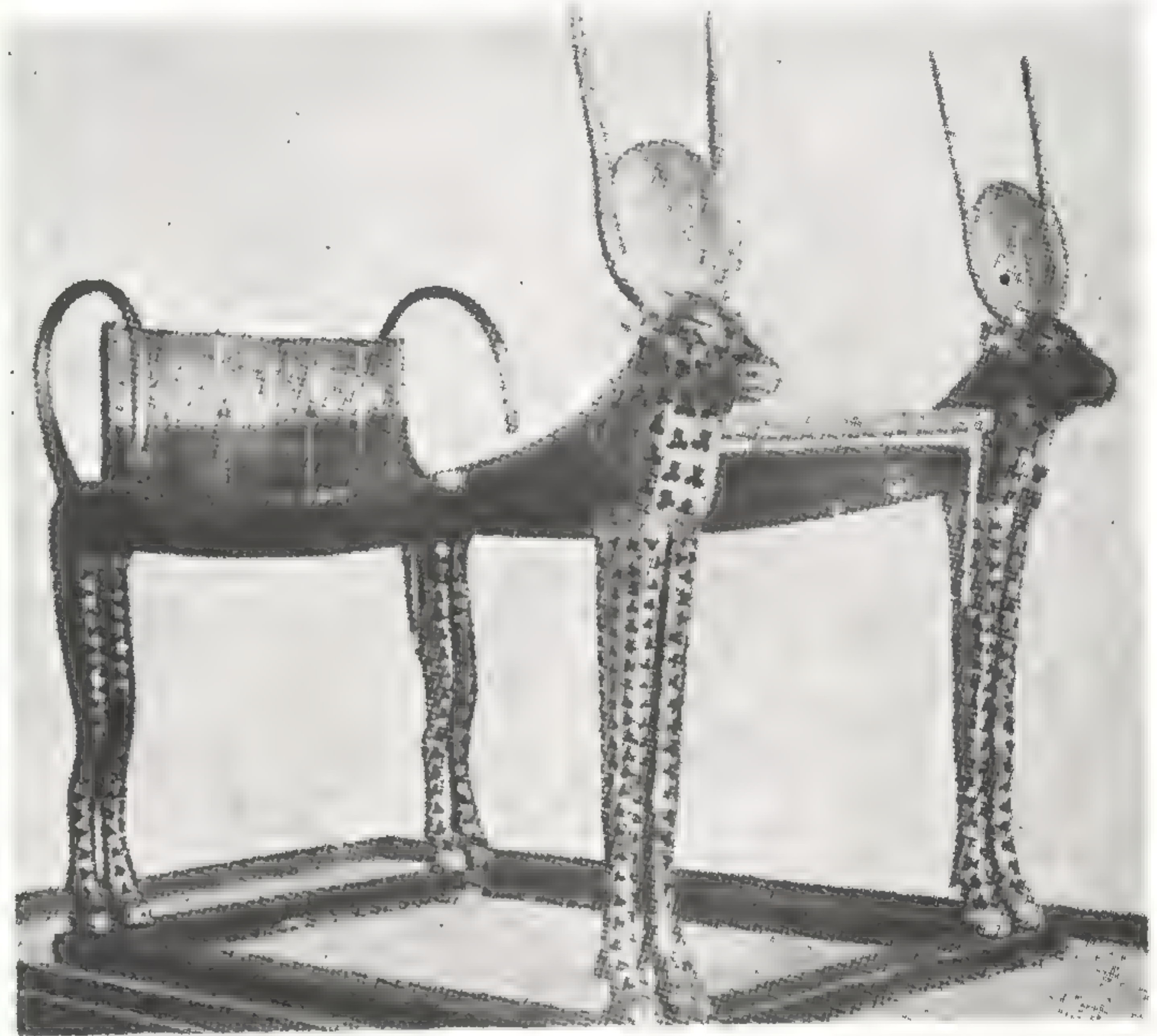


Economia animală în vechiul Egipt. Sus: Pescari. Jos: Păstori egipteni, turme de boi și măgari. (După o reprezentare antică)



Animale reprezentate pe un platou de argint. Gudestrup Jutland. (Muzeul Național din Copenhaga)

Pat egiptean, din perioada celei de-a XVIII-a dinastii (lemn pictat).



Leu hitit dintr-un palat regal din Karatep, sud-estul Turciei de astăzi.



Ciine de pază roman. (Mozaic de la Pompei)



Călăreț de pe friza apuseană a Partenonului (sec. V î.e.n.).

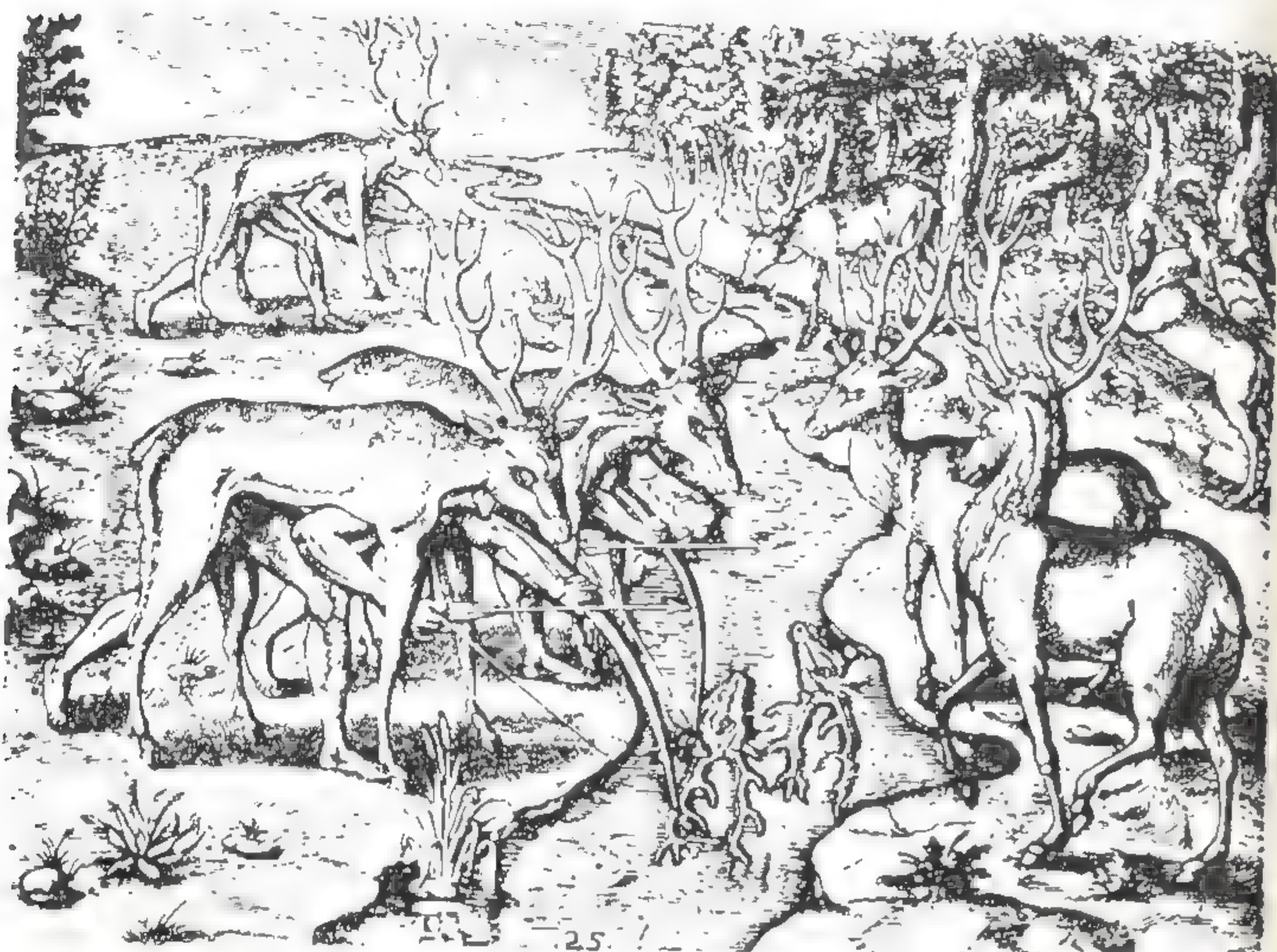


Cavaler pe un cal cu harnașament, statuie de pe mormîntul lui Mastino al II-lea. (Scaligeri la Verona, sec. al XIV-lea)

Industria mătăsii, reproducere după un lemn pictat de maestru japonez Utamaro.



Indieni la vânătoare de cerbi. Pentru a se putea apropia de animale fără a fi observați, vânătorii sînt înveșmîntați în piei de cerbi. (Gravură, către 1570)



Regatul păcii, pictură de Edward Hicks (1780—1849). (Muzeul de Artă din New York)

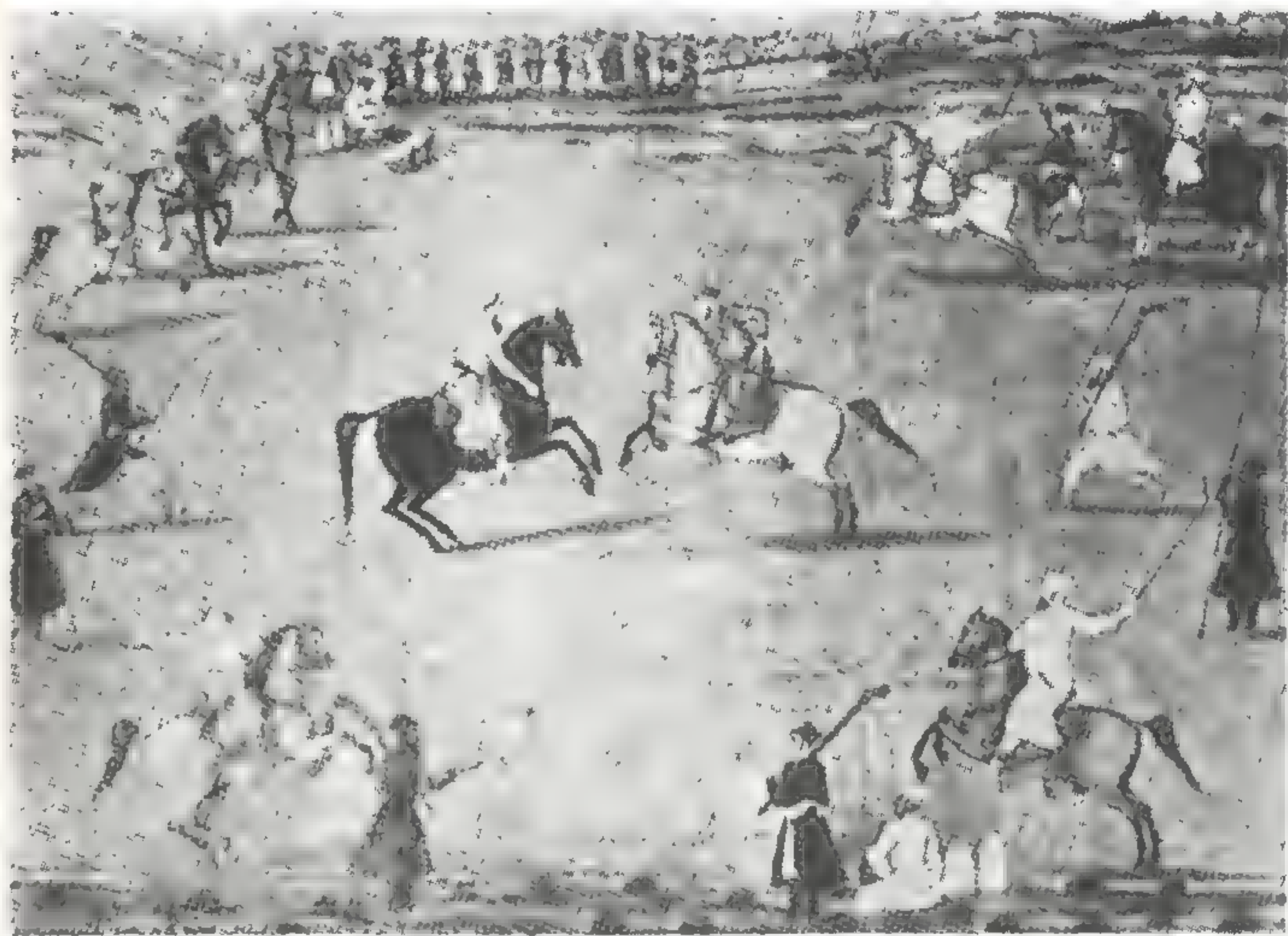


Artistul emailor francez Bernard Palissy — a fost unul dintre primii care a înțeles adevărata natură a fosilelor.



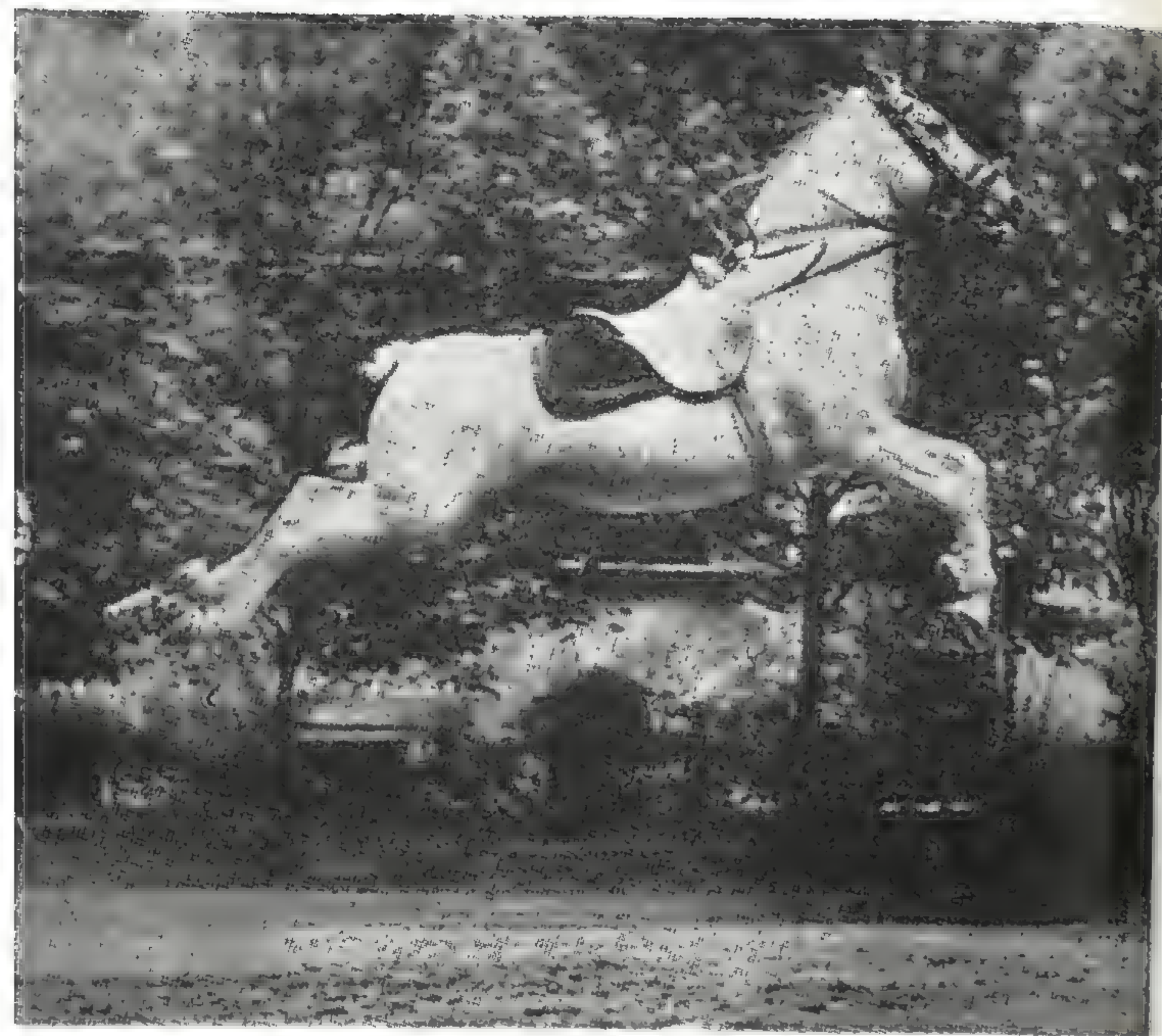
Albert cel Mare, episcop de Regensburg (1193—1280).

Meci de polo la curtea regelui mongol, miniatură indiană din sec. al XVIII-lea.. (Colecție din Berlin)



Goya, *Luptă cu tauri.*





salt executat de școala de echitație spaniolă.



Animalele au oare
un suflet?

a) René Descartes:
Nu.

b) Gottfried Wil-
helm Leibniz:
Da.



Vânătoare cu șoimul, gravură din sec. al XVII-lea.

P. Potter, *Animale*. (Școala olandeză, sec. al XVII-lea)



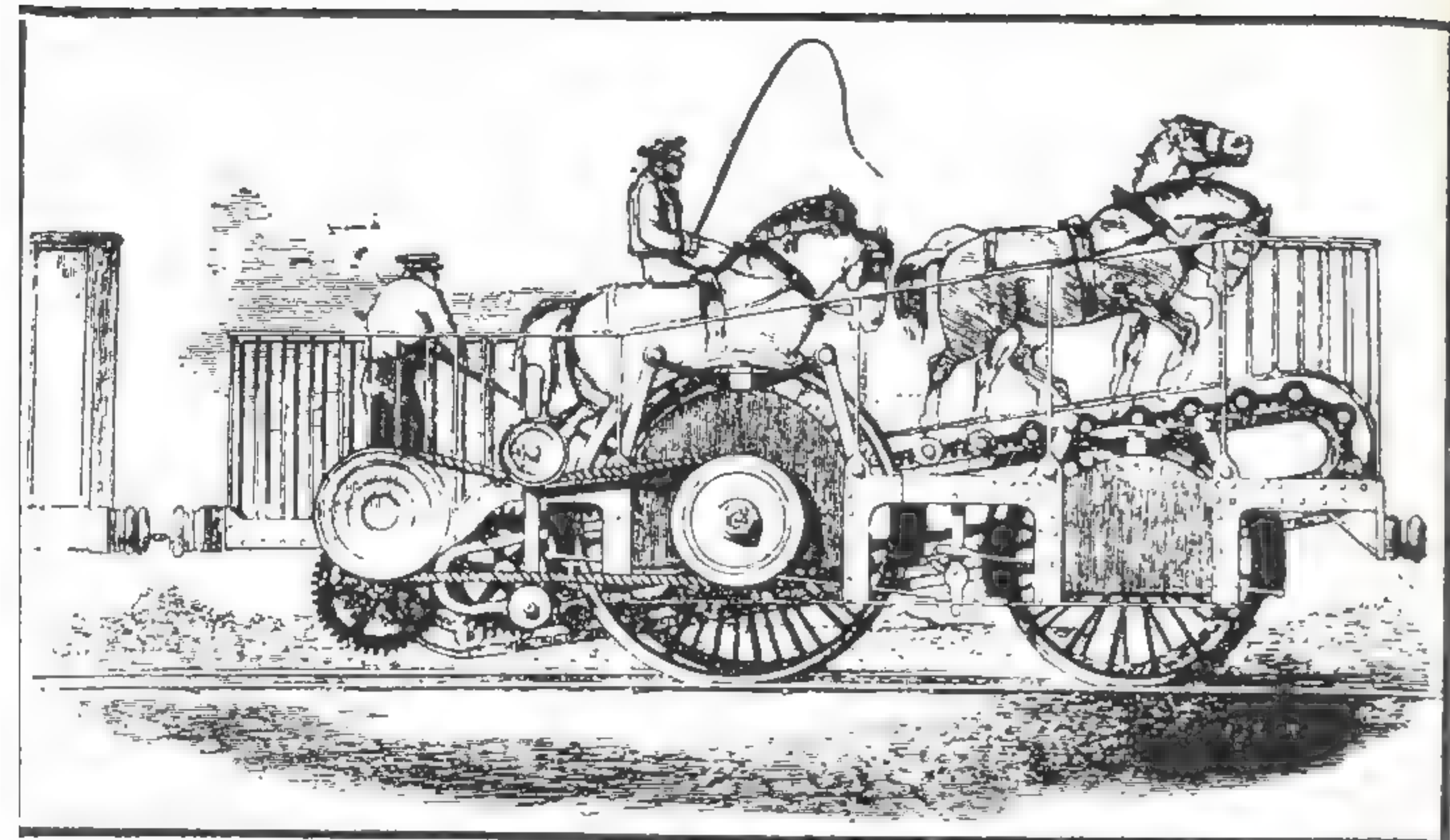
Buffon, adversarul lui Linné și precursorul evoluționismului.



Charles Linné, marele clasificator al regnului animal.

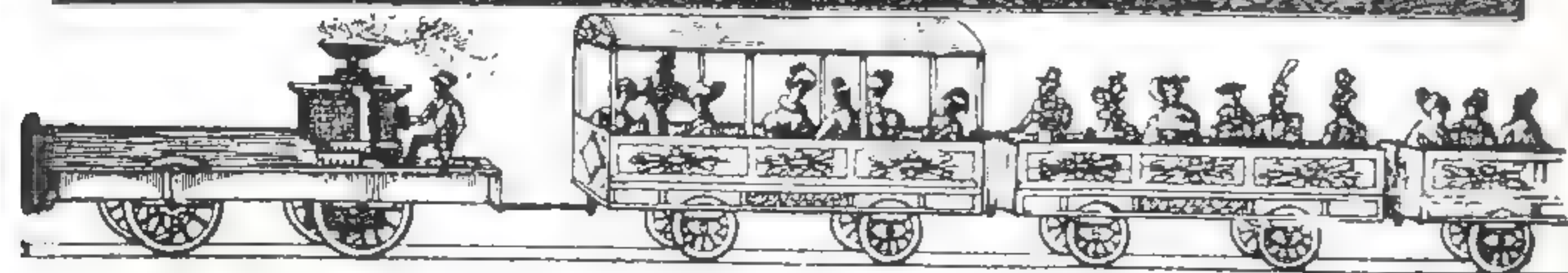
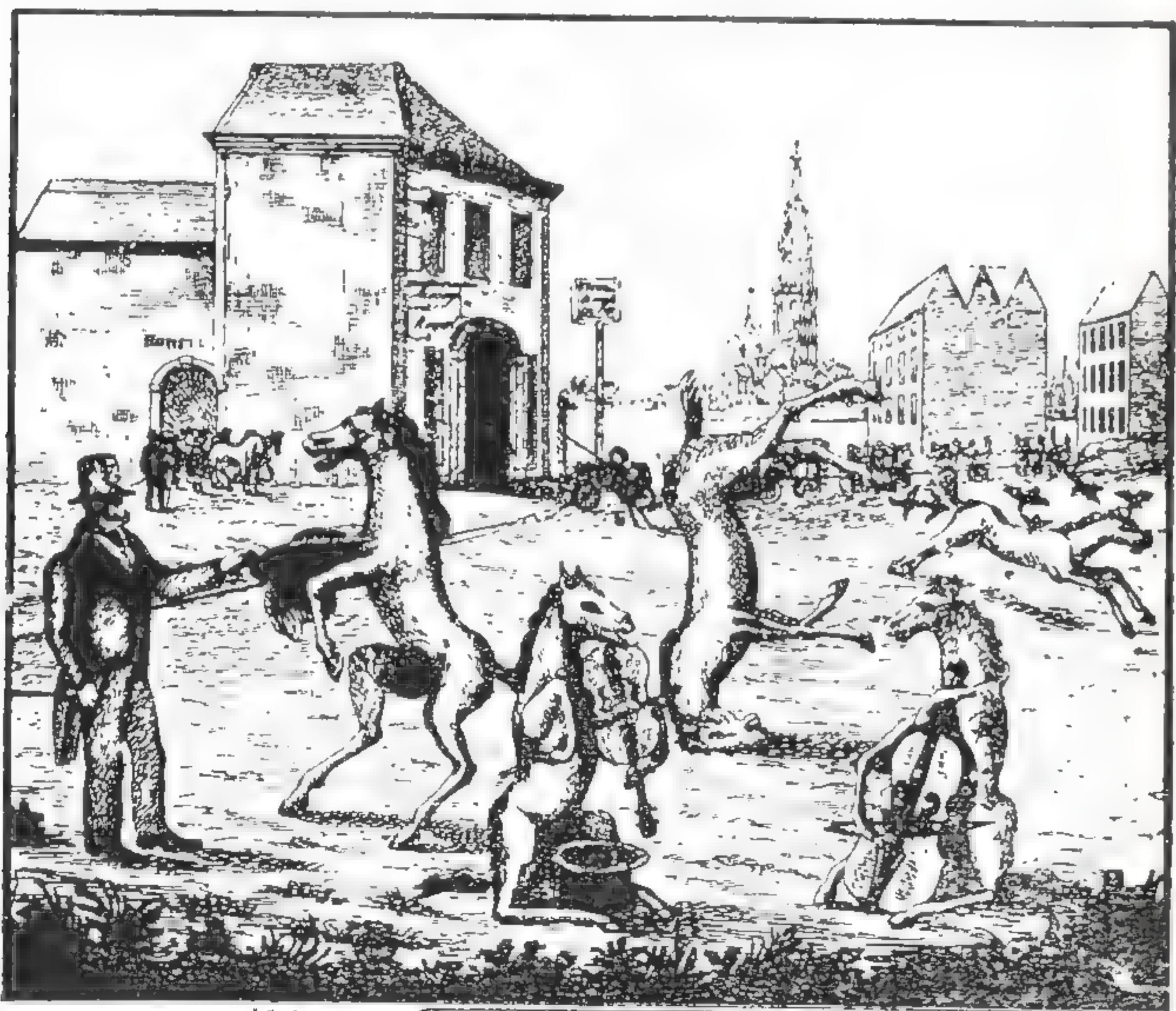
Bătrînul Brehm, tatăl faimosului naturalist.





Una din ultimele tentative de a înlocui locomotiva cu aburi (1850) prin tracțiunea animală.

Marea mizerie a cailor de poștă șomeri, care trebuie să-și câștige existența ca muzicanți de bîlci.

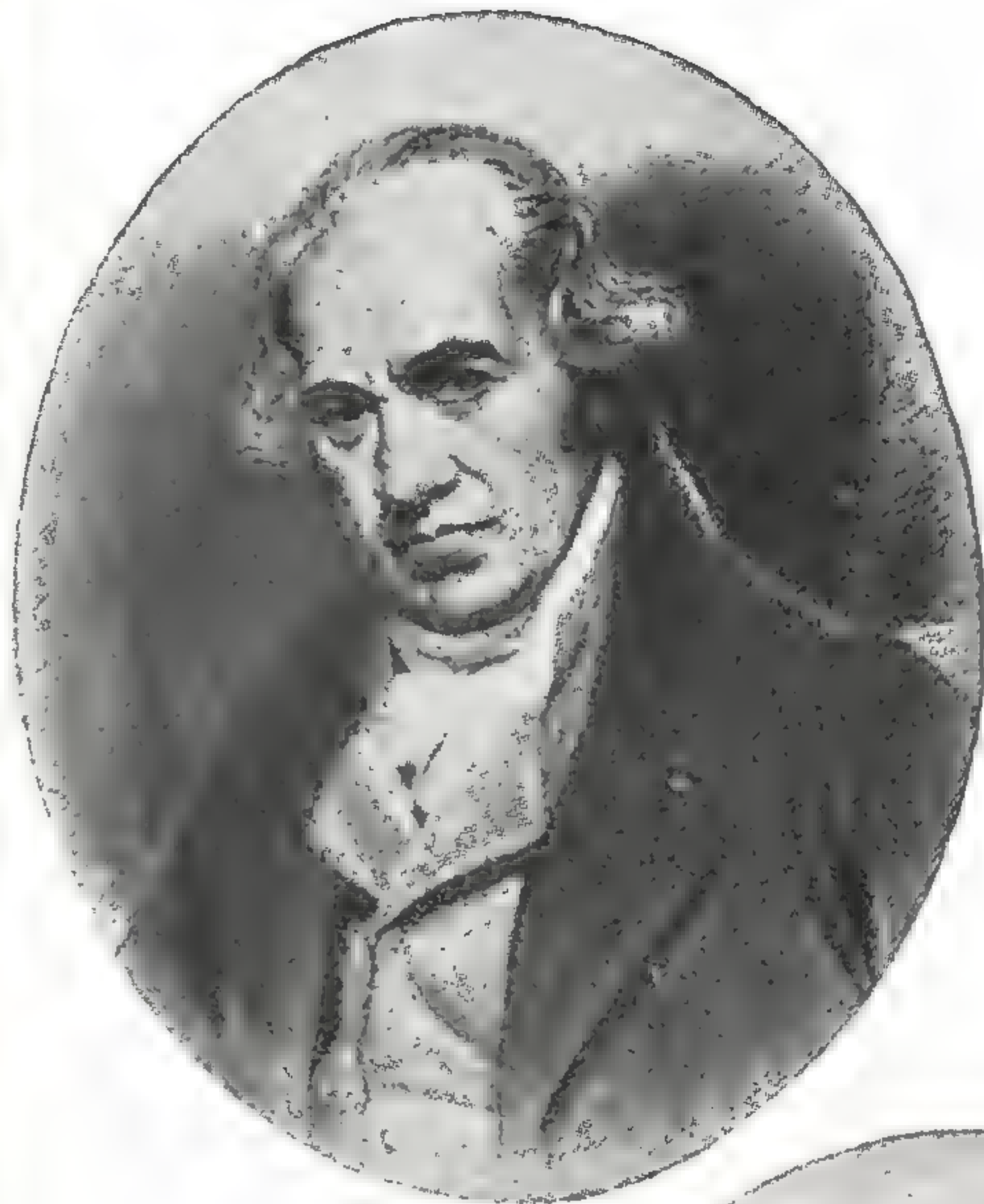


Menagerie heraldică, caricatură politică de Grandville, către 1850.



Ţirc de țăară, către 1820.

Ursul care dansează, litografie de Otto Speckter pentru fabulele lui Hey.



Învingătorii locomotivei hipomobile

- a) James Watt
- b) Gottlieb Daimler.





Evoluționismul în
sec. al XIX-lea
a) Étienne
Geoffrey Saint-
Hilaire.
b) Charles
Darwin.



Problema maimuței.

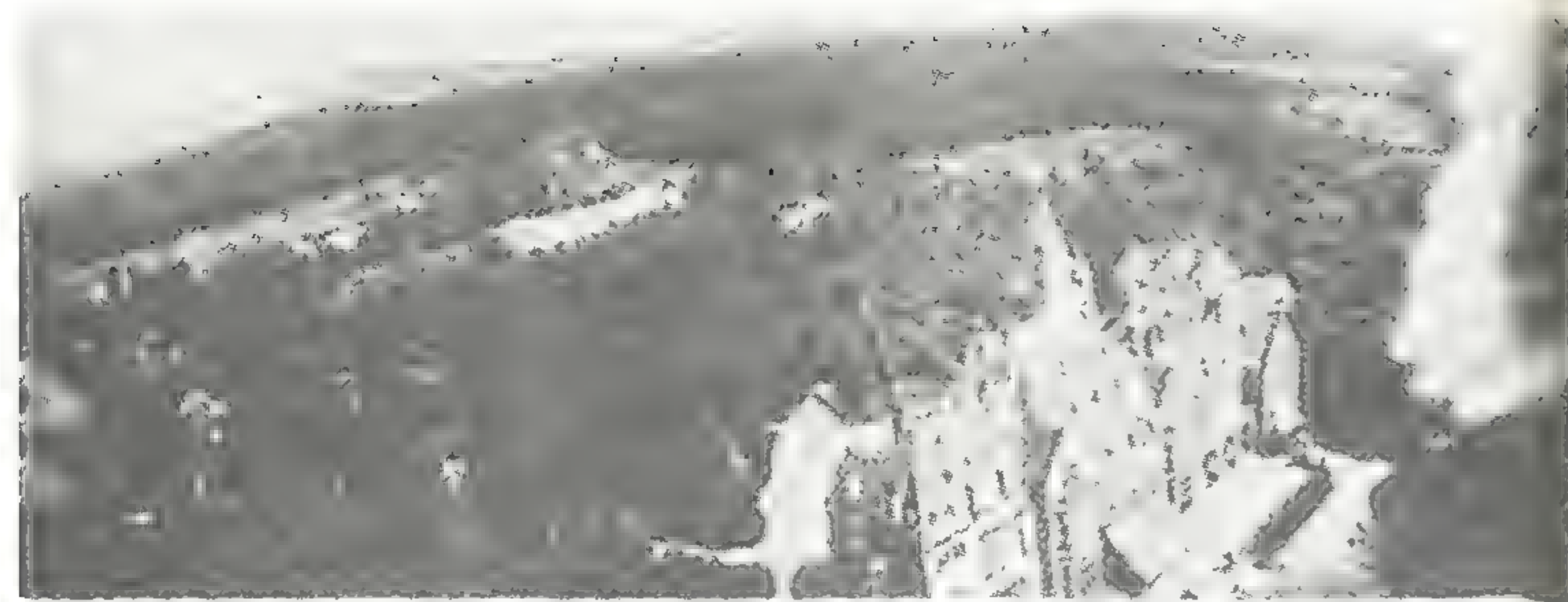


Un drum de țară văzut de un om.

Același drum perceput de ochiul unei muște. (După Uexküll și Brock)

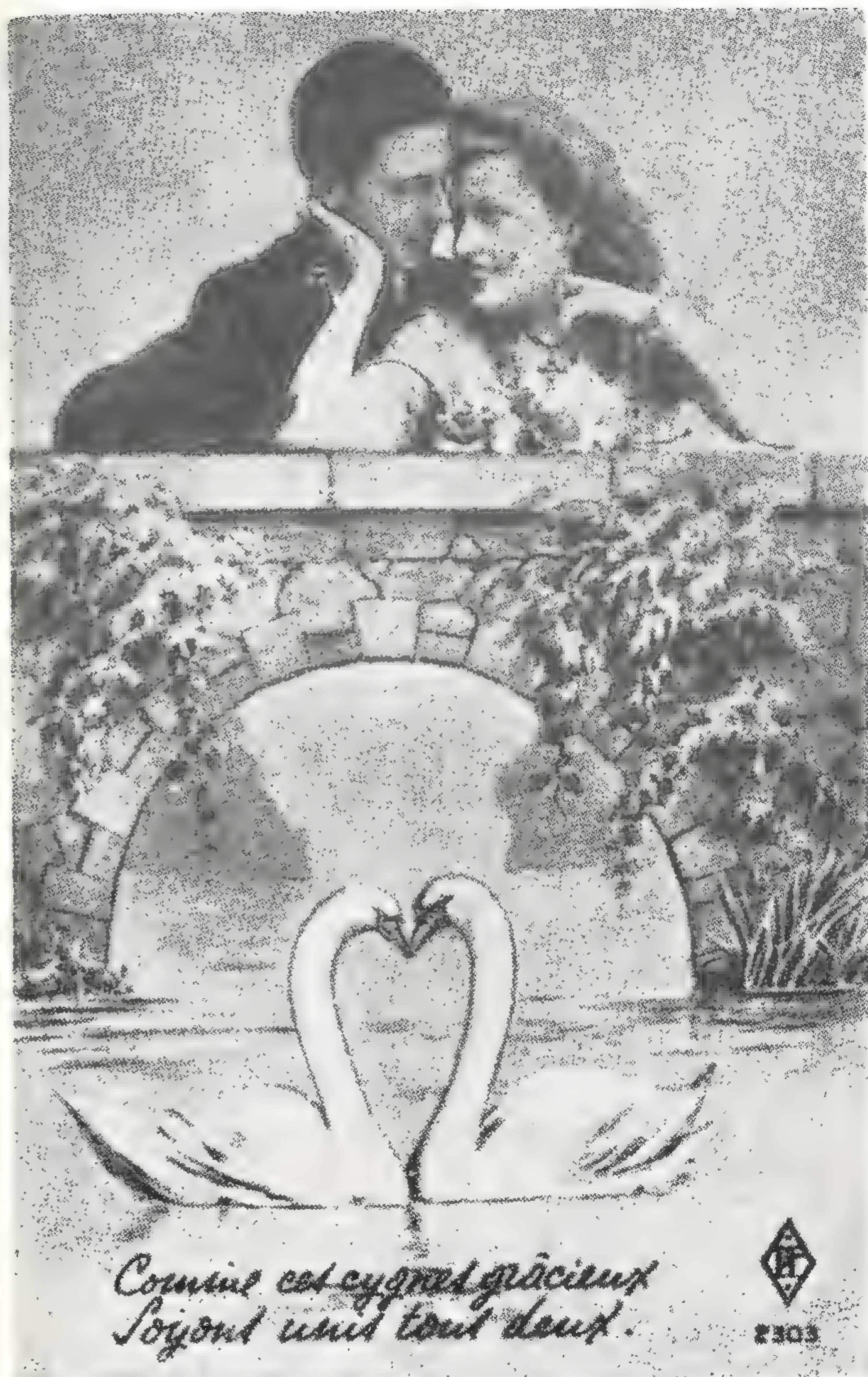


Porumbelul călător devenit cineast.

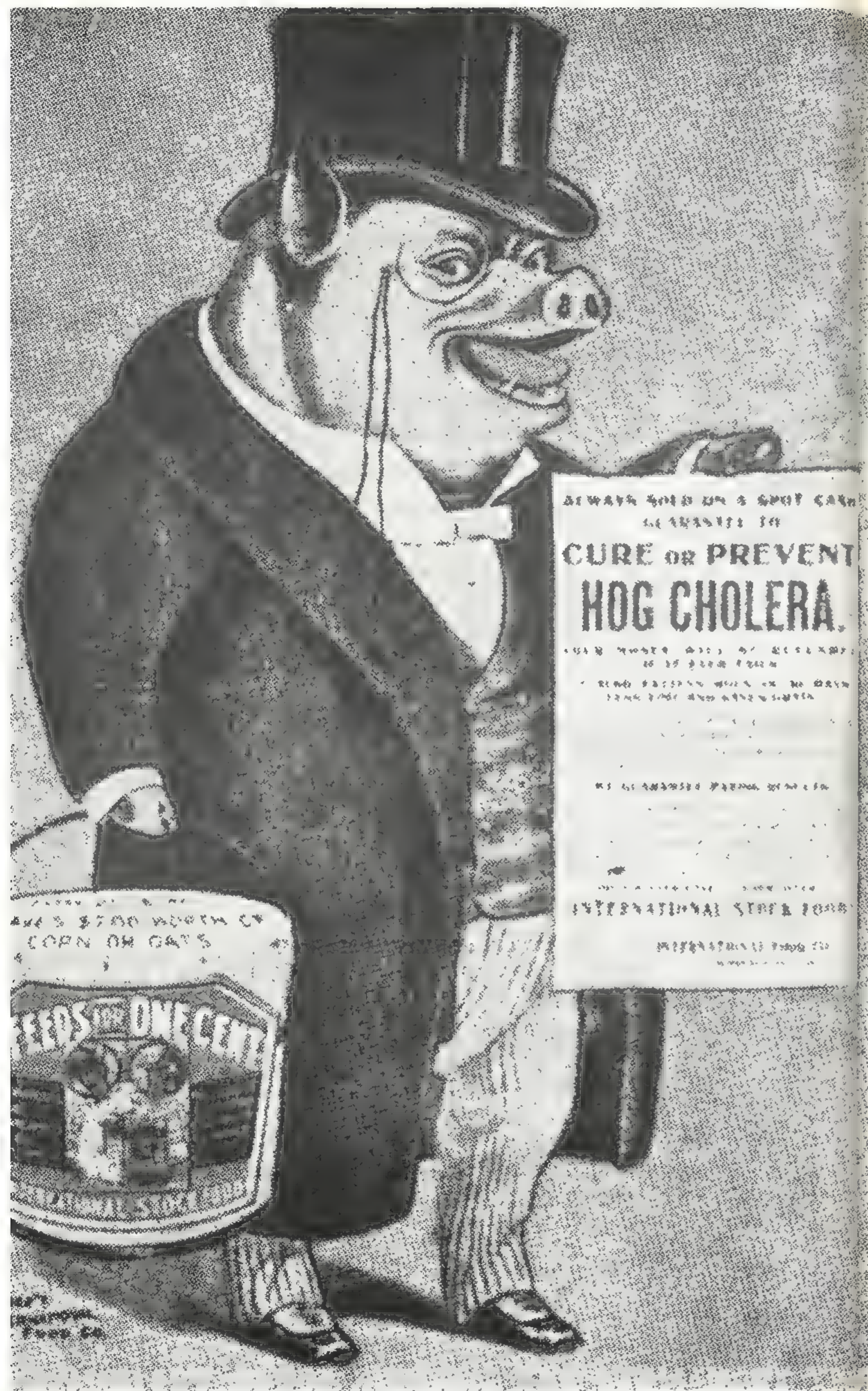


... și iată fotografia realizată de aparatul prins între aripile în mișcare ale păsării.

Animalele și filatelia.



Carte poștală pentru îndrăgostiți.



Afiș american pentru un produs împotriva holerei la porci.



Desen al unui artist anonim din sec. al XIX-lea. (Muzeul de Artă Modernă din New York)

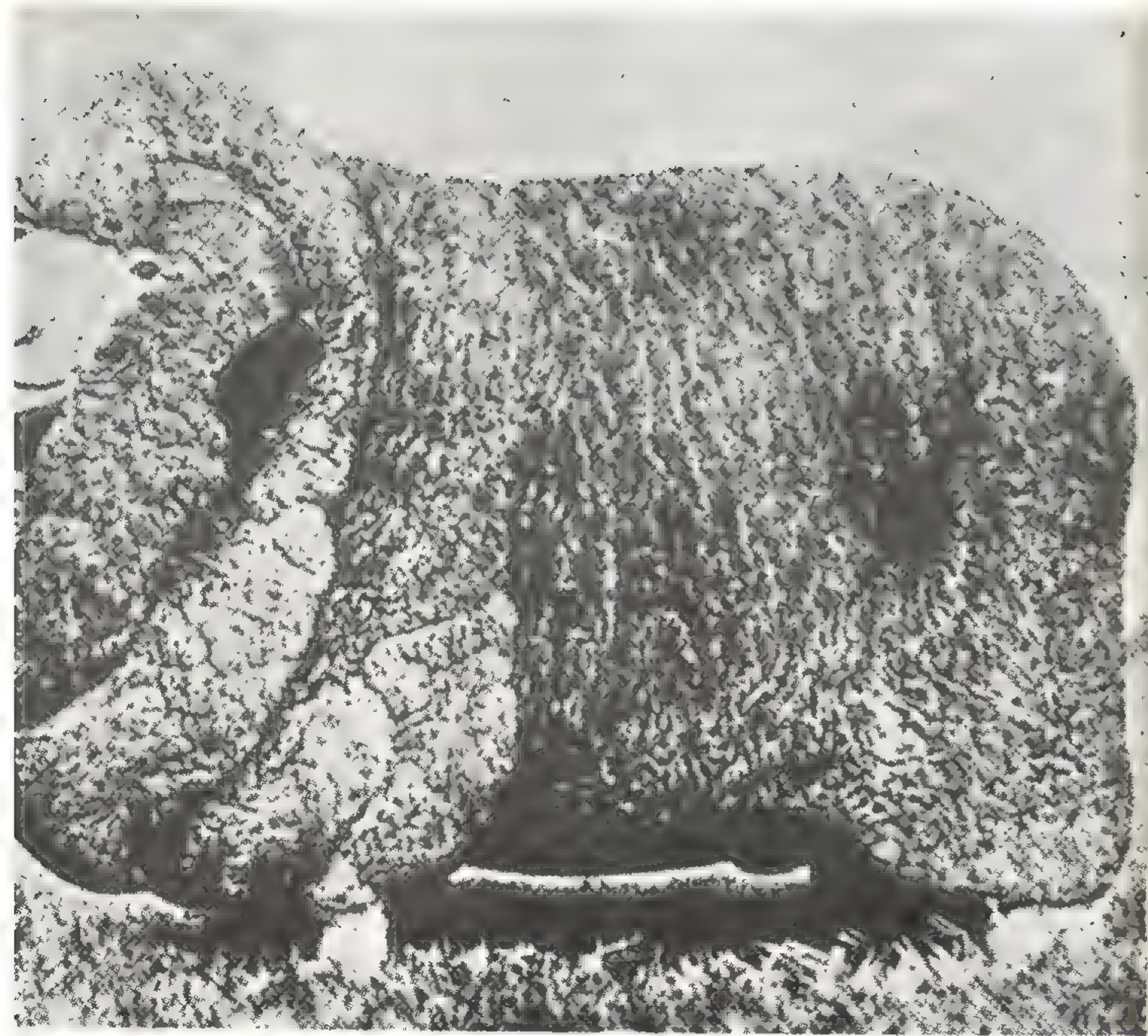


Gauche din pampasul argentinian

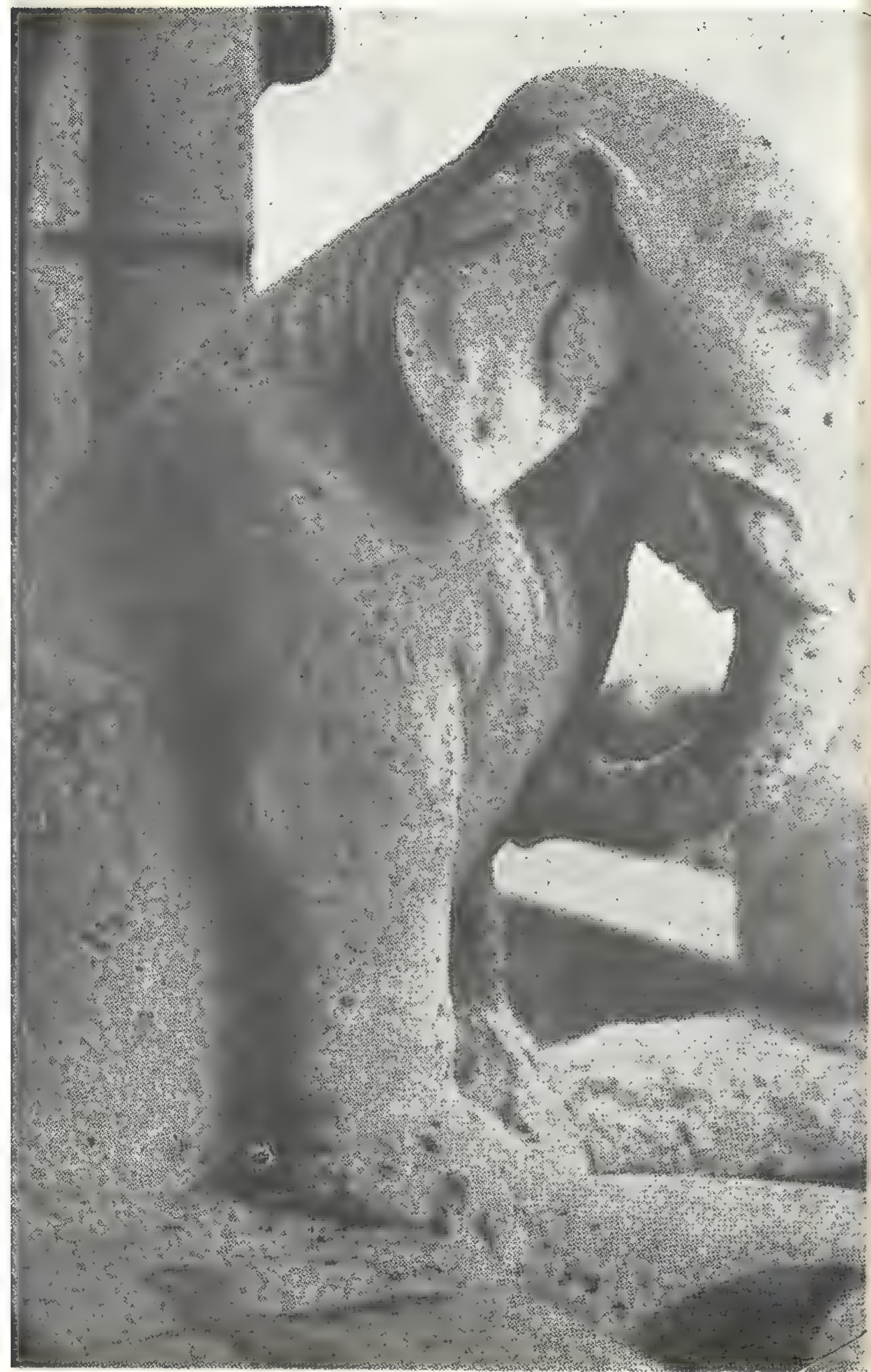


Berbecul sacru, perioada ptolemaică tîrzie.

Miracolul dresajului pe o scenă de *music-hall* englezesc.



Berbecul, animal domestic — un exemplar de merinos.



Elefantul de la Notre Dame de Paris.

Uciderea taurilor rămîne totuși un sport cavaleresc, dacă nu un privilegiu al nobilimii. Cei mai mari seniori iau parte la el. Când s-a născut fiul împăratului Carol al V-lea, viitorul Filip al II-lea, tatăl și-a exprimat bucuria ucigînd un taur, în cursul unei coride publice în piața comercială din Valladolid. Cezar Borgia, omul cel mai puternic din Roma — familia Borgia este de origine spaniolă și are un taur pe blazon¹ —, s-a amuzat punînd să fie adusă la curtea unuia din castelele sale o jumătate de duzină de tauri sălbatici, pe care i-a ucis unul după altul.

Corida nobililor se executa călare, iar animalul era ucis cu o lance. Aceasta nu făcea lupta cu nimic mai puțin periculoasă decît pentru picadorii din zilele noastre (călăreți înarmați cu sulite), care nu sînt mai puțin expuși. Fără îndoială, caii marilor seniori erau mai abili decît bătrînele mîrtoage de azi, care sînt puse să țină piept taurilor. Dar accidente mortale erau atît de frecvente, încît suveranii spanioli au considerat că este necesar să ia măsuri. După ce au pierit astfel mai mulți oameni, regina Isabela recomandă să fie bandajate coarnele taurilor. Sub Filip al II-lea, doctorul Cristobal Pérez Herrera a inventat o metodă specială pentru a le toci², dar aceste inovații nu erau gustate de public. Numai în Portugalia s-a renunțat să se ducă lupta pînă la sfîrșitul sîngeros al celor două părți: coarnele taurilor erau îmbrăcate în teci de piele, taurul nu era omorît, ci hărțuit cu lănci de bambus și harpoane pînă cînd era pus la pămînt ca un boxeur. În Spania, lumea dorea să vadă cum curge sîngele; fără acesta nu se putea vorbi de o adevărată corida. Or, aici, corida era mai mult un măcel

¹ Rafael Sabatini, *César Borgia* (Paris, 1937), p. 60.

² José María de Cossio, *Los Toros. Tratado técnico e histórico* (Madrid, 1945), vol. I, pp. 673—674.

decît o luptă. Nu numai pentru că o grămadă de oameni hărțuiesc cu armele cele mai diverse un animal închis într-un țarc, dar și pentru că taurul nu are nici o speranță să



Fig. 45 — Scenă de luptă dintre tauri și cîini (gravură spaniolă din sec. al XVIII-lea).

iasă viu din acesta. Dacă reușește să arunce toreadorul în aer, vine altul și, dacă e nevoie, vine și un al treilea pentru a-i înfige lancea în greabăn. El este condamnat la moarte din clipa în care năvălește în arenă, și-i este imposibil să ocolească soarta. Chiar învingător, el n-are dreptul ca alți luptători la o ieșire onorabilă; el nu e trimis, ca răsplată pentru curajul său, pe o bogată pășune andaluză; sîngele lui trebuie să stropască nisipul.

S-ar zice că taurii aproape că-și dădeau seama de aceasta. Latura penibilă a tauromahiei este că animalele sînt evident mai puțin bătaioase decît oamenii. Un întreg sistem a fost elaborat pentru a le strîni furia. Înainte de luptă sînt ținuți în întuneric, dar aceasta nu este suficient. Cînd ies din cuștile lor și se precipită spre arenele pline de lumină, taurii au, după toate aparențele, o singură dorință: să fugă. Dar fuga e imposibilă, toate porțile

sînt bine încuiate. Capelele roșii, agitate de personalul auxiliar pentru a deturna taurii de la goana lor în cerc au în general un efect foarte mic. Chiar și la sosirea picadorilor călare, care îi rănesc cu sulitele, taurii nu se hotărau imediat să ridice caii în coarne și să le spintece burțile.

Numai după ce acci *banderillos* le împlîntă sulitele în coaste și fac să curgă sînge, animalul devine furios, dar chiar și atunci trebuie să fie întăritat, pentru a-l face să devină atît de furios pe cît dorește publicul. După toate aceste pregătiri, *torero*, eroul zilei — intră în scenă. El găsește adeseori un animal hărțuit, obosit, pe jumătate mort, a cărui mînie trebuie stimulată prin jocul capei roșii, pentru ca acesta să-l atace în loc să se culce pe nisip și să se odihnească de pe urma rănilor sale.

Ceremonialul strict după care se desfășoară coridele în marile arene spaniole este de dată relativ recentă. El urcă spre sfîrșitul secolului al XVIII-lea; înainte, luptele de tauri aveau aspectul unei vînători dezordonate, așa cum se întîmplă încă și azi în piețele publice ale satelor. Dar de la începutul secolului al XVII-lea, *lidia*, lupta împotriva taurilor, devine o afacere pentru profesioniști. Cei care i se dedicau nu se bucurau la început de o stimă prea mare. Matadorii, de fapt, ucigașii, măcelarii, erau considerați a fi de condiție joasă, ca și *bestiarii* din Roma antică. Dar simpatia publicului i-a transformat în eroi populari, voluminoase culegeri biografice le sînt consacrate, numele acelor *toreros* celebri fiind gravate în memoria populară mai puternic decît cele ale marilor poeți și pictori spanioli.

ARBORELE GENEALOGIC AL TAURILOR

Asemenea toreadorilor și personalului auxiliar din primele faze ale luptei, și taurii au devenit, dacă putem spune așa, niște „profesio-

niști". Ei sînt educați pentru meseria lor, așa cum erau și caii de curse, cu singura diferență că nu apar decît o singură dată în public. Sîntem asigurați, cum se obișnuiește în toate sporturile la care participă animale, că taumahia a favorizat într-un grad înalt creșterea animalelor și prin urmare calitatea lor. Aceasta poate să fie exact în sensul că taurii spanioli nu și-au cîștigat renumele internațional decît după ce au devenit animale de luptă. Din antichitate, Spania era celebră pentru caii săi, din evul mediu pentru oile sale, dar rareori s-a auzit vorbindu-se de vitele sale mari.

Taurii spanioli nu reprezintă o rasă unică și autohtonă. O parte, generația mai veche, își trage originea din bourii nord-est europeni a căror specie s-a stins cînd descendenții sărbătoreau primele triumfuri în Plaza Mayor din Madrid; ultimii bouri au fost uciși în Polonia în pădurile de la Jaktorowka în 1630. Gene-

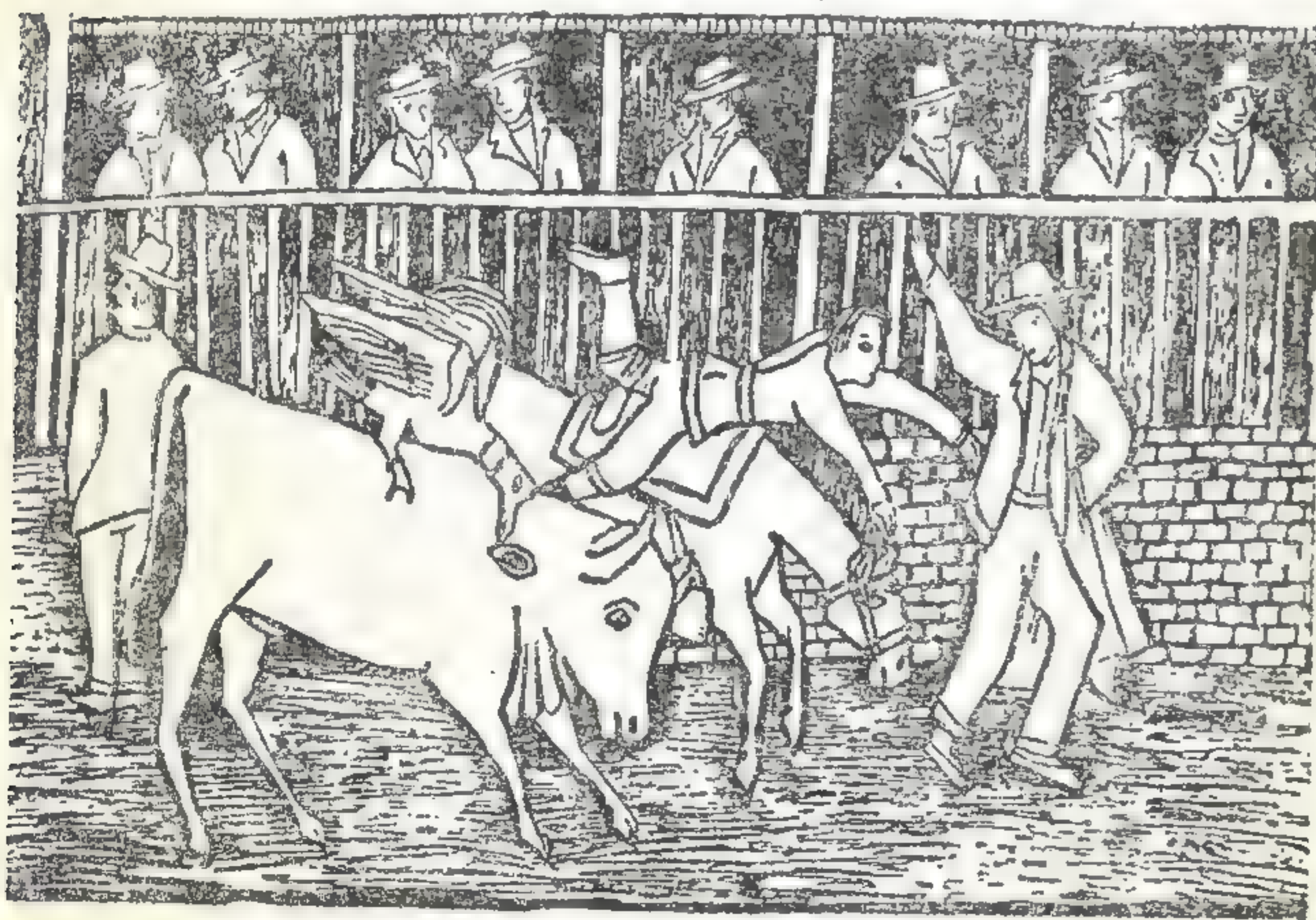


Fig. 46 — Luptă cu tauri în Peru (Institutul de Artă Peruviană).

rația mai tînăra a taurilor de luptă este de origine africană. Se presupune că ar avea ca strămoș taurul egiptean, ai cărui descendenți prezintă în Africa de nord tipuri diverse. Unul

dintre ei, taurul numit andaluz, mai întunecat la culoare decît strănepotul bourului din nordul Spaniei, cu coarnele puternice și spinarea scobită, a fost adus în Spania meridională de către mauri.

Încrucișarea dintre rasa nordică și africană a dat naștere unei a treia, căreia zoologii spanioli i-au dat numele de *Bos taurus ibericus*. Ea s-a dezvoltat mai ales în Castilia și a dat arenei numeroase specimene alese. Dar adevărații cunoscători ai genealogiei taumahice disting pînă astăzi încă foarte clar în pedigriul metişilor predominanța elementului nordic sau a celui meridional.

Afirmația că educația pentru arenă ar fi exercitat o influență generală favorabilă asupra cantității și calității creșterii acestor animale din Spania ține de domeniul legendelor. Totuși ea a impus o anumită orientare. Nu este o simplă întîmplare faptul că în secolul al XVII-lea boul de tracțiune a fost înlocuit în Spania de cal și catîr, mai devreme ca în majoritatea țărilor europene, exact în epoca în care luptele de tauri deveneau un sport popular și cînd numeroase animale erau sacrificate în cadrul lor. Multă vreme la Madrid și la Sevilla au avut loc coride cotidiene, dimineața și după-masa, ca în arenele imperiului roman. La Madrid erau sacrificați zilnic douăzeci și cinci de tauri, numărul obișnuit fiind de optsprezece, apoi limitat la șaisprezece. Coridele actuale cu cinci sau șase tauri, desfășurate duminica în timpul a două sezoane destul de scurte, par foarte săracăcioase în comparație cu exuberanța celor de odinioară.

Uciderea unui atît de mare număr de animale de rasă, care nu puteau fi castrate și înjugate la căruțe și care cu fîn, n-a fost poate ultimul motiv care a făcut ca creșterea animalelor de tracțiune și de povară să dispară în Spania și aceasta să devină una din țărilor europene cele mai sărace în bovine. Însăși cali-

tatea boilor suferea din cauza concurenței taurilor de luptă. Marii proprietari de pământuri, care erau cei mai în măsură să construiască ferme moderne, considerau mai onorabil, dacă nu mai avantajos, să crească tauri pentru arenă.

Este un don-quițotism de un gen special, care, din punct de vedere istoric, nu aduce nimic deosebit. În nici o epocă oamenii n-au crescut animale pentru a-și completa hrana și îmbrăcămintea. Divertismentul era totdeauna unul din motivele decisive pentru a ține animalele în captivitate sau pentru a le crește. Trebuie observat totuși că creșterea taurilor pentru coride este mai puțin egoistă decât întreținerea unor parcuri de vânătoare care nu aduc satisfacții decât unui număr restrâns de oameni. Taurii destinați arenei servesc ca divertisment popular, milioane și milioane de oameni găsesc și astăzi încă cea mai mare plăcere în coride.

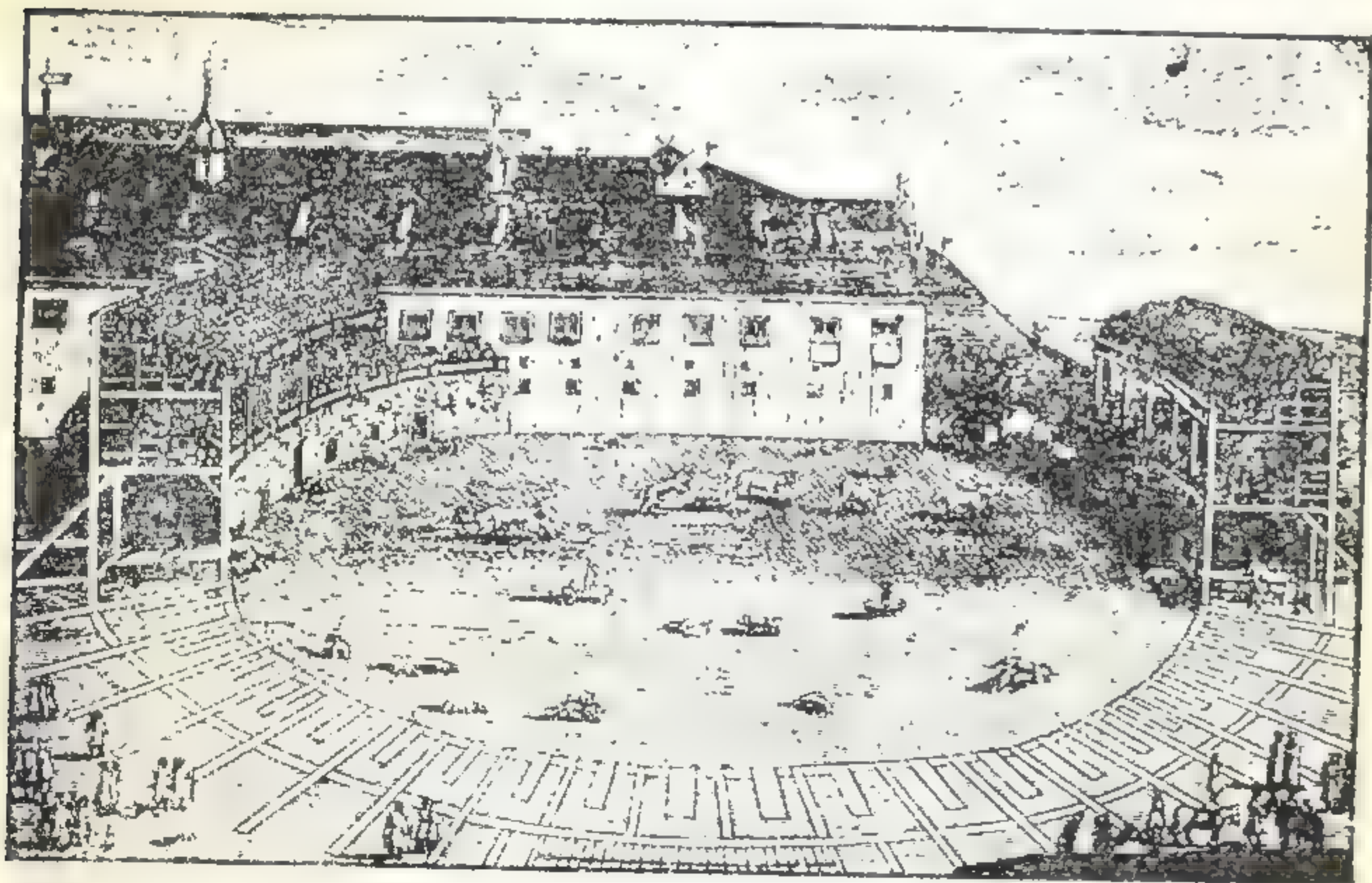


Fig. 47 — Luptă între animale în Jaegerhof, la Dresda (gravură din 1746).

Ar fi însă o eroare psihologică să explicăm gustul spaniolilor pentru tauromahie doar prin sadism și cruzime sanguinară. Încercările impresarilor avizi de a reînnoi luptele dintre ani-

male, de a face să lupte tauri împotriva leilor sau a leoparzilor, n-au avut nici un succes în rîndurile publicului spaniol, iar dezgustătoarele lupte de cocoși nu s-au bucurat niciodată de o mare favoare, cu excepția câtorva regiuni. Tauromahia rămîne mereu pentru cunosători — și majoritatea spaniolilor sînt niște erudiți, în acest domeniu — o plăcere mai ales estetică, spre deosebire de sportul hipic, care a degenerat în anumite țări, devenind o afacere de pariuri. Nu se poate nega că însăși lupta de tauri, în pofida tuturor ororilor sale, este un spectacol mai grandios decât boxul sau decât jocul dur cu balonul, care plac atîta prin alte părți.

Lupta omului cu calul împotriva animalului celui mai nobil și celui mai puternic este o autentică rămășiță a Renașterii. Latura sa amorală, nedreaptă, este depășită prin fastul și jocul frumoaselor forme. Dar nu este o luptă homerică onestă, fără viclenii sau privilegii, așa cum le plăcea grecilor; ea este mai degrabă expresia unui orgoliu dominator, a superiorității umane față de toate celelalte ființe vii. Dacă în coridă există un element antic, el este roman, nu grec, sau, mai degrabă, chiar persan. Deși entuziasmul spaniolilor pentru tauromahie n-a căpătat niciodată o turnură religioasă, biserică, fără s-o aprobe, a trebuit s-o tolereze; ea aduce aminte de cultul lui Mithra, pe care soldații romani l-au dus cu ei pînă în provinciile occidentale cele mai îndepărtate; la persi, Mithra, divinul matador, ucide taurul, nu ca alți eroi mitologici care omorau dragoni sau alți monștri pentru a elibera oamenii de un pericol, ci fiindcă adevărata forță vitală se arată în luptă, pentru că însuși corpul taurului mort va renaște la o viață nouă.

Corida nu este o luptă darwinistă pentru existență, pentru conservare, de frică sau din necesitate, ea este o luptă pentru plăcerea de a lupta. Omul, cel mai bătaios dintre toate fiin-

tele, caută lupta pentru că ea este elementul său vital și, dacă nu are adversari, îi inventează. Deoarece nici un animal nu mai îndrăznește să-l atace, el crește tauri de luptă. Însăși natura ființei umane a voit să fie așa*.

* Corida nu poate fi redusă numai la un comportament ritual colectiv de substituie și reorientare a agresivității, deși implică și această semnificație. Ea pare să descindă din jocurile cu tauri ce se desfășurau în Creta în perioada civilizației minoice, în cursul mileniului al treilea înainte erei noastre. Mulți specialiști cred că taurul de luptă, *toro de lidia*, este urmașul bourului (*Bos primigenius*) neolitic, ale cărui turme erau răspândite din vestul Europei până în China. Pe de altă parte, în Egipt exista o rasă de tauri special crescută pentru lupte și e posibil ca arabii să o fi introdus în Spania. Oricum, deși regulile actuale ale coridei au fost fixate începând de prin 1770, originea sa se pierde în antichitatea cea mai îndepărtată, poate chiar în preistorie. Ea reia lupta milenară a omului cu fiara, sub forma unui soi de ritual solemn care consfințește, prin moartea animalului, victoria omului asupra bestialității primitive. Există și interpretări psihanalitice ale coridei, pornind de la tauromahiile prezente în civilizația hitită.

Partea a patra

ERA IDEILOR

Capitolul XVI

LUPTA PENTRU SUFLET

Cînd epoca marilor oameni din Renaștere s-a încheiat, lumea a început să se întrebe de ce oamenii își asupresc semenii și se ucid între ei. Vechile învinuiri și motivații care explicau situația prin lipsa de credință, păcatul original sau intervenția diavolului, nu mai erau suficiente. Dacă era imposibil să se găsească o soluție acestei probleme, se dorea cel puțin să se găsească o nouă formulă.

Ca întotdeauna cînd oamenii sînt nemulțumiți de ei înșiși, animalele slujeau de tapi ispășitori. Francis Bacon și, după el, Thomas Hobbes au ajuns pe căi diferite la aceeași concluzie: omul este prin însăși natura sa o brută furioasă, *Homo homini lupus* — oamenii se comportă ca lupii unii față de alții. Plaut constatase acest lucru cu două mii de ani mai înainte¹ și acest adevăr rămîne valabil pentru toată eternitatea. Aristotel supraestimase omul, văzînd în el un *zoon politikon*, un animal înzestrat cu simț social. Legătura socială care unește omul cu semenii săi nu este mai puternică decît aceea care îi unește pe lupi cînd merg să-și caute prada în comun.

În Franța, lumea era mai sceptică decît în Anglia. Montaigne ne asigură că *nu pe te-*

¹ Titus Maccius Plautus, *Asinaria*, II, 4, 88.

meiul unei concepții adevărate, ci datorită unui orgoliu nebunesc și îndărătniciei ne preferăm pe noi înșine față de alte animale și ne izolăm de condiția și societatea acestora. Această frază nu este deloc, cum s-a afirmat, o „opinie” schițată cu ușurință, ci o concluzie trasă în urma unui examen minuțios pentru care Montaigne a reunit toată documentația disponibilă despre animale.¹ El le atribuie nu numai o abilitate mai mare decât a oamenilor, dar și un simț moral mai pronunțat. Cu toate că anumite animale poartă războaie între ele, ca și oamenii, acestea sînt în general mai pașnice, au sentimentul dreptății, al prieteniei și al ajutorării reciproce. Fără îndoială că ele au un limbaj propriu și o inteligență superioară din multe puncte de vedere celei omenești.

Cu toate că în apologia pe care Montaigne o face regnului animal există lucruri stranie (el conferă astfel cunoștințe matematice... tonilor, pentru că, înotînd, desenează anumite figuri geometrice, și crede să fi ghicit la elefanți o formă de cult religios, deoarece, după ce s-au curățat, ei rămîn la anumite ore ale zilei cufundați într-o adorație tăcută, cu privirile îndreptate spre răsărit) și în pofida informațiilor extravagante pe care le-a cules foarte adeseori din literatura antică și nu din propria experiență, eseul lui Montaigne despre animale rămîne un lucru important. Esențial este că el situează fără rezerve omul în regnul animal și, în plus, nu-i recunoaște absolut deloc întîietatea. Superioritatea oamenilor asupra animalelor — afirmă el — nu rezidă în inteligența lor, ci într-o imaginație mult mai puternică. Dar nici această calitate nu este un privilegiu uman: caii și cîinii o au de asemenea într-un grad foarte dezvoltat; imaginația lor funcționează și în timpul somnului, fiindcă și animalele visează.

¹ Montaigne, *Essais* (1580), cartea a II-a, cap. 12.

A VORBI ȘI A GÎNDI

Dacă Montaigne poate fi privit ca întemeietorul psihologiei animale moderne, el datorează această glorie mai puțin originalității gîndirii sale cît curajului. Cu o generație înaintea lui, un preot italian, Hieronymus Rorarius, avea o concepție asemănătoare, dar fiind nunțiu apostolic în Ungaria și Polonia, el a socotit că este mai cuminte să păstreze pentru sine notele despre existența sufletului la animale, căci vremurile nu erau propice toleranței și era periculos să ai idei independente. Iată de ce doar un secol mai tîrziu tiparul va revela scrierile lui Rorarius.¹ Cum se spune chiar din titlu, el consideră ca fiind demonstrat faptul că animalele sînt înzestrate cu rațiune și se folosesc mai bine de ea decât oamenii. Deși, la fel ca Montaigne, el a voit în primul rînd să mai frîneze trufia omenească, cartea sa era mai bine fundamentată logic și a avut un mare răsunet pînă în secolul al XVIII-lea.

Cînd a apărut, era în toi o discuție angajată pe tema sufletului animalelor, purtată de doi eminenti filozofi francezi: Descartes și Gassendi, care se înfruntau vehement în legătură cu întrebarea pînă la ce punct se poate ști dacă manifestările psihice ale animalelor puteau să fie comparate cu acelea ale oamenilor. În al său *Discurs despre metodă*, Descartes a luat o atitudine radical negativă. Animalele, chiar și cele mai evolute și aparent cele mai inteligente, nu au nimic comun cu omul. Principalul argument era limbajul.* Unele ani-

¹ Hieronymus Rorarius, *Quod animales bruta saepe ratione utantur melius homine*, publicată de Gabriel Naudé (Paris, 1648).

* De fapt, în *Discurs asupra metodei* (1637) Descartes enunță două criterii esențiale prin care animalele se deosebesc de om: primul era inexistența la animale a unui limbaj bazat pe semne simbolice convenționale, care să facă posibilă comunicarea, și al doilea consta în faptul că animalele nu acționează

male pot foarte bine să repete mecanic anumite cuvinte omenesti, dar ele nu reușesc niciodată nici măcar să creeze un limbaj de semne, care să poată fi considerat o expresie a gândirii. *Și aceasta nu dovedește doar că animalele au mai puțină rațiune decât oamenii, ci că nu au deloc; fiindcă se vede că nu trebuie să ai decât foarte puțină pentru a ști să vorbești și, așa cum se remarcă inegalități între animalele de aceeași specie, ca și între oameni, unele putând să fie mai ușor dresate decât altele, nu este de crezut că o maimuță sau un papagal, care ar fi dintre cei mai desăvârșiți din specia lor, n-ar putea egala un copil dintre cei mai proști sau cel puțin un copil cu creierul bolnav, dacă sufletul lor nu ar fi de o natură cu totul diferită de al nostru.*¹

Descartes admite că animalele au anumite calități care le lipsesc oamenilor sau la aceștia sînt mai puțin dezvoltate decât la animale. Dar superioritatea aceasta a animalelor, de factură pur mecanică, echivalează cu aceea a unui ceasornic care, deși e făcut doar din angrenaje metalice, este capabil să indice ora cu o precizie mai mare decât ar putea s-o facă spiritul omenesc. Tururi de forță de acest gen sînt executate de organe determinate, dar rațiunea

prin cunoaștere, „ci numai prin dispoziția organelor lor“. Lui Descartes i se reproșează adesea mecanismul concepției sale, care face din animale niște simple automate, dar, în realitate, argumentele filozofului francez sînt destul de profunde, iar viziunea sa este nuanțată. Astfel, într-una din scrisorile sale el afirmă: „Totuși trebuie remarcat că eu vorbesc de *gîndire* și nu de *viață* sau *sentiment*; căci eu nu neg nici unui animal viața... Eu nu le refuz nici chiar sentimentul, atît cît depinde de organele corpului. Prin urmare, opinia mea despre animale nu este chiar atît de crudă...“. Aceste precizări, puțin cunoscute, ale lui Descartes, fac din el un anticipator al biociberneticii, căci el nu consideră animalele niște simple automate, ci automate ce trăiesc și simt (sublinierile ne aparțin).

¹ René Descartes, *Discours de la méthode* (1637), partea a V-a.

este „un instrument universal“, care le lipsește animalelor.

În *Meditațiile* publicate cîțiva ani mai tîrziu, Descartes abia a atins această problemă, dar Gassendi, care avea să-și dea părerea despre această nouă operă, a folosit ocazia pentru a-l ataca pe Descartes în legătură cu vechea sa teză. El a examinat critic opera așa cum a dorit. Anticipînd faimoasa experiență, făcută două secole și jumătate mai tîrziu de fiziologul rus Pavlov cu un cîine și un cîrnat, el a dovedit că la animale, ca și la om, funcțiile și reacțiile fizice sînt strîns legate de dorințele sufletești. O bucată de carne își trimite în ochiul cîinelui imaginea, care, strecurîndu-se pînă la creier, se atașează și se unește cu sufletul prin liante imperceptibile, după care sufletul însuși și întregul corp, de care se leagă ca prin niște lanțuri secrete și invizibile, sînt atrase spre bucata de carne.¹

În privința limbajului, nu ne putem aștepta ca animalele să vorbească la fel ca oamenii; ele se înțeleg unele cu altele în propriul lor limbaj. Cu toate că rațiunea lor este inferioară celei omenesti, nu avem dreptul să presupunem că nu au deloc. Omul este mai nobil și mai desăvârșit decât toate animalele, dar nu poate fi exclus din regnul animal.

Cînd i-au ajuns la ureche aceste argumente, Descartes s-a revoltat. Deși Gassendi l-a citat fără să-i altereze sensul gândirii, chiar dacă nu textual, Descartes s-a revoltat reproșîndu-i adversarului său că i-a atribuit în mod „impertinent“ cuvinte pe care nu le-a întrebuintat niciodată. De fapt, răspunsul lui Descartes rămîne ezitant: cum am putea aprecia dacă un cîine percepe și judecă la fel ca și noi? În legătură cu animalele se pot trage, cel mult, concluzii plecînd de la efecte spre

¹ Descartes, *Méditations métaphysiques*. — *Cinquièmes Objections faites par Monsieur Gassendi contre les six Méditations* (1641).

cauze, dar aceasta nu dovedește nimic. De ce și-a dat Descartes osteneala să scrie cărți care să fie citite de alți oameni? Nimic nu-i dovedea că cititorii săi ar fi avut facultăți psihice egale cu ale sale. Dar nici aceasta nu se poate deduce decât prin analogie și nu pornind de la conștiința „eului” care gîndește.*

PERCEPȚIE ȘI APERCEPȚIE

Punctul de vedere intransigent în care s-a închistat Descartes i-a deconcertat chiar și pe cei mai convinși dintre cartezieni. În privința sufletului animal, Spinoza, fără să-l fi dezavuat total, s-a îndepărtat în mod categoric de el. El acceptă că animalele se deosebesc de noi în mod esențial și că *pasiunile acestora sînt prin însăși natura lor diferite de pasiunile omenești*¹. Cu toate acestea, el le acordă una din calitățile psihice principale: sentimentul și, în tr-un alt pasaj din *Etica* sa, el spune de asemenea că *toți indivizii sînt înzestrați cu un suflet, chiar dacă în proporții diferite*.

Nu se poate deci presupune că un cîine ademenit de o bucată de carne ar avea senzații și emoții absolut diferite de cele ale unui om ispitit de o mîncare succulentă. Și dacă asemenea paralele sînt permise, putem trage alte concluzii prin analogie. Cînd un cîine se îndreaptă într-o anumită direcție pentru a se duce să caute un os, este vorba aproape de același lucru ca și cînd un om se duce la măcelărie să-și cumpere hrană; și dacă un cîine

* Răspunsul lui Descartes este totuși interesant, deoarece el anticipează orientarea behavioristă și chiar etologică. Două secole mai tîrziu, zoopsihologul darwinist George John Romanes avea să raționeze în mod asemănător, enunțînd principiul deducției ejective prin analogie, drept bază acceptabilă pentru o cunoaștere obiectivă a manifestărilor psihice aparținînd altor subiecți umani sau infra-umani.

¹ Baruch Spinoza, *Ethique* (1677), partea a IV-a, teza 37, nota 1.

face frumos în fața stăpînului său pentru a obține o bucată de carne, asemănarea cu un cumpărător care plătește prețul cărnii este și mai mare.

Cu toate aceste aproximații, este greu să se știe dacă animalele sînt capabile, într-o măsură oarecare, să conceapă idei abstracte. Dacă știu ce este un os sau dacă nu cumva doar la vederea unui os concret, a formei, a culorii și a mirosului său, se simt împinse să pună stăpînire pe el. Chiar dacă aceasta se repetă de sute de ori, este vorba întotdeauna de un os determinat și, niciodată, de un „os” în sine. Privilegiul generalizării, al abstractizării, al „conceptualizării”, care există la un om chiar și cînd un obiect concret nu este prezent, nu-i aparține decât lui. Așa afirmă Aristotel, care totuși recunoștea indivizibilitatea Naturii și presupunea în lumea fizică nuanțe subtile și imperceptibile între diferitele regnuri. Scolastica medievală a făcut din aceasta o dogmă: animalele au senzații și acționează din multe puncte de vedere ca și oamenii, dar numai oamenii au un suflet intelectual ce le permite să formuleze idei abstracte și să tragă concluzii logice.

A te atinge de această dogmă era periculos. Căci mai exista o calitate legată de starea intelectuală unică a omului: nemurirea sufletului. De la sfîrșitul antichității foarte puțini gînditori au îndrăznit să discute doctrina nemuririi. Cel mai îndrăzneț dintre ei a fost italianul Pomponazzi, contemporan cu Leon al X-lea și cu Luther. Dar ultimele îndoieli s-au risipit în fumul rugurilor din timpul Contra-reformei. Chiar și filozofii atît de ferm înclinați spre materialism precum Gassendi admiteau ideea de nemurire a sufletului. A vrea să recunoști animalelor o urmă de rațiune înseamnă că trebuie să le acorzi și un suflet nemuritor și să renunțăm astfel la unul din principalele privilegii ale omului.

Primul care a abolit această barieră dintre om și animal a fost Leibniz. El a făcut-o cu atîta abilitate, încît caracterul revoluționar al tezei sale nu a șocat pe nimeni. Nemurirea sufletului animal a fost foarte bine învăluită în subtila doctrină a monadelor. Tot ce este corporal consistă din minuscule unități însuflețite, însăși materia anorganică fiind înzestrată cu un suflet nemuritor. Animalele sînt la fel. Evident că sufletul lor nu este atît de perfect precum cel omenesc. El este capabil să perceapă lucrurile din lumea exterioară, are o memorie, calitate pe care majoritatea psihologilor mai vechi o refuzau animalelor, dar îi lipsește darul apercepției, al judecării clasificatoare, al penetrației intelectuale a diverselor obiecte materiale, al conștiinței reflectate.

În fond, apercepția nu este foarte mult diferită de facultatea înăscută, spontană, atribuită de către Descartes „instrumentului universal“, rațiunea umană. La Descartes, rațiunea este o proprietate exclusivă a unei clase superioare, aceea de *homo sapiens*. Toate celelalte ființe sînt, din punct de vedere spiritual, niște paria. La Leibniz, rațiunea umană nu diferă decît gradual de cea animală. El arată că în Natură ar exista o întreagă scară de stări de conștiință: de la sufletul în repaos, pentru a spune astfel, condamnat la somnul etern al materiei inerte, prin existența pasivă a plantelor, la conștiința adormită a animalelor inferioare și la conștiința mai trează a fapturilor superioare, pînă la specia cea mai desăvîrșită și cea mai activă a conștiinței umane. Omul se găsește în vîrfurile piramidei, dar el aparține marelui edificiu al Universului, el face parte din acesta, fără să fie în principiu diferit de celelalte creaturi.

LUMEA SUB MICROSCOP

Doctrina leibniziană a monadelor a dat un puternic impuls nu numai speculației metafizi-

zice, dar și cercetărilor naturaliste, căci acum se putea ca cineva să se ocupe de sufletul animal fără să fie considerat eretic. Documentația experimentală era întotdeauna precară



Fig. 48 — Prima imagine microscopică de fosile (Aldrovani, *Musaeum Metallicum*, 1648).

în această materie. Dar era deja un progres că s-a început căutarea de fapte și notarea de observații izolate. Oamenii nu se mai mulțumeau cu cele spuse de Plutarh, Seneca și Pliniu pe această temă, ci cercetau literatura medicală și zoologică mai recentă.

Recolta imediată nu a fost enormă. Studiul nervului optic animal și al altor organe, strîns legate de funcțiile psihice, a furnizat cîteva date noi, dar fiziologia nu putea să producă un argument fundamental și decisiv pentru sau contra lui Descartes. Indirect, totuși, influența cercetării fiziologice asupra ideilor filozofice despre viața psihică a animalelor era puternică. Experiențele lui Malpighi despre respirația cîinilor, a broaștelor țestoase și a broaștelor obișnuite, studiile lui Swammerdam despre moluște, muște, albine și viermi, descoperirile din domeniul embriologiei și al histologiei au îndrumat biologia pe noi căi. Sub microscop, diferențele dintre animal și om par să dispară complet.

Privind prin lentilele opticianului Leeuwenhoeck, se putea observa un fenomen și mai curios. Când asistentul lui Leeuwenhoeck, van Ham, a examinat sub microscop o picătură de spermă umană, el a văzut înotînd prin acest lichid mici filamente care semănau în mod curios cu infuzorii recent descoperiți. Maestrul a decis că era vorba de fapt de ființe vii și le-a dat numele de *spermatozoizi* — animale microscopice de sămînță — nume pe care l-au păstrat de atunci pînă azi. Cine ar fi putut, în fața unor astfel de constatări, să apere teza potrivit căreia omul și animalul erau separați printr-un abis de netrecut? În pofida diversității aperate, natura era una și indivizibilă — și dacă era așa pentru fizic, pentru psihic nu putea să fie altfel.

Se putea trasa o frontieră precisă între fizic și psihic? Palpitațiile inimii punînd sîngele în circulație, contracțiunile unui mușchi oarecare erau recunoscute ca fenomene fiziologice. Faptul că retina primește imagini din lumea exterioară era încă socotit ca un proces fizic. Dar se voia ca în creier totul să se petreacă altfel. Materia cenușie pe care oamenii și animalele o poartă în craniu era în fond un organ superfluu, dacă ar fi să-i credem pe „ortodocși“, care pretindeau că materia este incapabilă de gîndire. Or, gîndirea nu era, probabil, decît un fenomen fizic, iar sufletul un simplu mit.

În orice caz, nu era cu putință să se mențină vechea ordine ierarhică între corp și suflet. Teza potrivit căreia sufletul ar fi ceva mult mai nobil decît corpul se izbea de descoperirile moderne ale anatomiei și fiziologiei. Cu cît era aprofundat examenul detaliat al structurii corpului și al funcțiilor sale, cu atît era mai mult admirată mecanica grandioasă ce se manifesta în viața oamenilor și a animalelor. Estetica antichității, pe care Renașterea a repus-o la locul ei de cinste, nu era, dacă ne gîndim mai bine, decît o estetică superficială,

fundamentată pe frumusețea formelor. Adevărata estetică rezidă în cunoașterea înlănțuirilor intime, în înțelegerea mecanismelor Naturii. Față de acest mecanism al lumii fizice, extrem de complicat și care acționa după legi stabilite și inteligibile, păleau toate însușirile ce fuseseră atribuite sufletului. El era lipsit de interes și, prin urmare, nu prezenta o importanță decisivă; era prea simplu pentru a fi frumos.

ANGRENAJELE NATURII

Deși fusese cîteodată amestecat în polemici asupra unor chestiuni privitoare la dogme, elementul estetic rămînea adevăratul motor al materialismului din secolul rațiunii. La Descartes, afirmația că animalele erau mașini avea ceva peiorativ. În filozofia secolului al XVIII-lea, aceasta devenise un titlu de glorie — nici nu era altul mai înalt. Angrenajul perfect este un ideal estetic în care se revelează frumusețea logică, ordinea supremă și spiritul creator al Naturii.

Profetul cel mai fervent al acestei noi evanghelii a fost medicul francez Julien Offray de La Mettrie. El a trebuit totuși să recunoască foarte curînd că, cel puțin într-un punct, doctrinele spiritualiste depășeau pe cele materialiste. Sufletul a avut întotdeauna un sprijin în poliție, și cînd se simțea amenințat își chema aliata în ajutor. Cînd La Mettrie în a sa *Istorie naturală a sufletului* a pus existența acestuia sub semnul întrebării, a fost destituit din postul său de medic militar și, ca să scape de Bastilia, a trebuit să fugă din patrie. Olanda, care a fost vreme de două secole un refugiu pentru gîndirea liberă, nu i-a acordat azil. Dar Frederic cel Mare l-a invitat la el și i-a dat o pensie.

În opera sa principală, *Omul mașină* (1748), La Mettrie a atacat direct tezele carteziene

despre animale. El a răsturnat situația: dacă animalele sînt mașini, atunci și omul este una dintre acestea. Fără îndoială că în zilele noastre limbajul este un semn distinctiv important, dar limbajul omenesc nu a existat întotdeauna. El este o invenție a omului. Cîțiva exponenți ai speciei, înzestrați în mod deosebit, au inventat semnele sonore prin care ne înțelegem între noi. Alții, umanitatea în ansamblu, au trebuit să învețe să vorbească și nu este deloc exclus ca și animalele să poată să învețe; nu numai într-un mod mecanic, dar și într-un sens uman, servindu-se de cuvinte pentru a se face înțelese. La Mettrie a recomandat să se facă în acest scop experiențe cu marile maimuțe antropoide. Și dacă nu toate maimuțele vor fi eleve bune, unele dintre ele vor ajunge poate la un rezultat, dacă sînt instruite ca surdo-muții.*

Deși însăși ipoteza era eronată — fiindcă maimuțele în mod sigur s-au arătat inapte să învețe limbajul uman — o nouă idee a luat naștere. La Mettrie privea speciile regnului

* La Mettrie a anticipat într-adevăr cu surprinzătoare clarviziune experiențele unor psihologi nord-americani efectuate pe cimpanzei și gorile. Exemplarele respective — cea mai celebră fiind femela de cimpanzeu Washoe, eleva soților Gardner — au fost astfel instruite încît au învățat semnele limbajului vizual al surdo-muților americani (Ameslan). Deși acest mod de a comunica nu este echivalent cu limbajul uman, avînd un caracter artificial și implicînd în mare măsură caracterul unui dresaj bazat pe condiționare operantă și efecte de tipul celor menționate în prefață, el a pus în evidență existența la antropoide a unor importante calități psiholingvistice *potențiale*, constînd din creativitate lingvistică, scheme logice elementare și rudimente ale unei gândiri metaforico-simbolice. Și mai fructuoase, sub acest aspect, s-au dovedit experiențele cercetătorilor care au utilizat, în experiențele cu cimpanzeii, limbaje artificiale formate din semne convenționale: sînt de menționat în acest sens experimentul lui D. Premack cu cimpanzeul Sarah și cel al lui Duane Rumbaugh și Timothy Gill cu cimpanzeul Lana.

animal, inclusiv omul, nu ca pe niște coexistențe invariabile, ci ca pe produsul unei evoluții. Principiul director al evoluției este educația. Încrederea în atotputernicia educației,

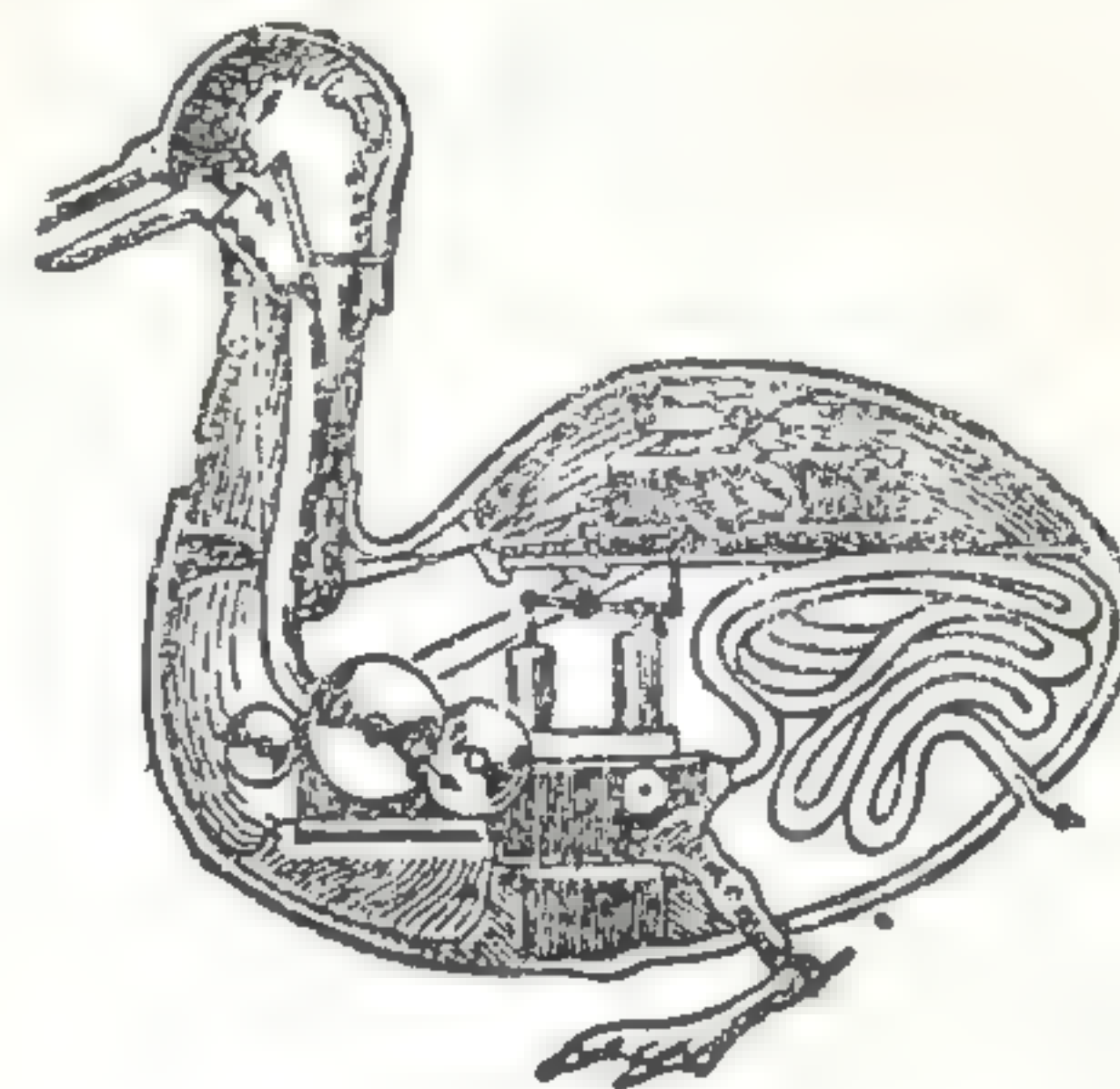


Fig. 49 — „Rața“ lui Jacques de Vaucanson. Această pasăre mecanică ciugulea grăunțe și le digera.

specifică literaturii din secolul al XVIII-lea, anticipează într-un anumit fel ideile pe care și le-au făcut Darwin și Spencer despre evoluția progresivă. Prin educație, oamenii care, înainte de a învăța să vorbească, au fost din multe puncte de vedere inferiori altor animale, au devenit ființe superioare. Prin educație, maimuțele pot fi și ele ridicate la un nivel apropiat de cel al omului primitiv. Dacă se urmărește această idee, o transformare totală a regnului animal, așa cum este astăzi, pare posibilă.

Această formă a ideii evoluționiste nu este, desigur, proprie doar materialiştilor. Ea se anunța la Leibniz și dobîndea mai multă claritate la discipolii săi. La un an după publicarea *Omului mașină*, apărea lucrarea unui profesor german¹ care acorda tuturor animalelor un suflet capabil de evoluție. Sufletele animale se dezvoltă progresiv pentru a egala într-o zi pe cel omenesc. Chiar și Kant, deși

¹ G. F. Meier, *Versuch eines Lehrgebäudes von der Seele der Tiere* (1749).

se exprimă cu multă prudență despre relațiile dintre trup și suflet, nu este străin de aceste idei. În ultima sa operă, *Antropologia*, el emite ideea că în cursul marilor revoluții ale Naturii ar putea să survină o epocă în care un urangutan sau un cimpanzeu ar începe să-și dezvolte organele care slujesc la mers, la pipăitul obiectelor și la vorbit după exemplul structurii umane, avînd în forul lor interior un organ pentru utilizarea rațiunii care ar evolua progresiv sub influența culturii sociale¹.

Atîta vreme cît se limitau la speculația pură, era facil să se stabilească asemenea teze care găseau întotdeauna auditori. Dar La Mettrie a încercat să-și întemeieze opiniile pe calitățile efective și potențiale ale animalelor, pe datele fiziologiei, ale fizicii, ca și pe ale chimiei din vremea sa. El a fost unul dintre primii care a citat în sprijinul tezei sale experiențele făcute cu animale, pentru a dovedi că oamenii și animalele reacționează în același fel. Asemănarea apare chiar și în moarte. Moartea nu este simultană pentru organismul întreg, așa cum se poate presupune dacă sufletul părăsește corpul la un moment dat; organe separate pot să supraviețuiască, chiar și despărțite de corp.

Totuși, însuși La Mettrie trebuia să admită că viața părților este mai tenace la animalele primitive. Polipii pot fi tăiați în bucăți. După opt zile, fiecare parte formează o unitate. După moarte, contractarea mușchilor continuă mai multă vreme la animalele cu sînge rece — broaște țestoase, șopîrle, șerpi — decît la animalele cu sînge cald. Inima unei broaște rămîne în mișcare o oră după ce a fost extrasă din corp. Dar toate acestea nu constituie decît diferențe graduale. Prin comparație cu animalul, omul este asemenea instrumentelor de precizie, folosite într-un observator pen-

tru măsurarea timpului, în raport cu ceasurile obișnuite.

Cartea lui La Mettrie a produs în toată Europa admirație și opoziție. Admiratorii erau mai tăcuți, în vreme ce pamfletele plouau asupra *Omului mașină*. Moartea prematură a autorului a părut adversarilor săi o pedeapsă meritată pentru un eretic. Dar efectul cărții a fost de durată. Dacă problema fundamentală — calitățile psihice ale animalelor sînt oare diferite de ale oamenilor în esența lor sau numai ca grad? — n-a căpătat un răspuns definitiv, prăpastia a fost în mod virtual depășită. În rîndul naturaliștilor, cel puțin, nimeni nu mai îndrăznește să-i acorde omului o poziție de izolare absolută, iar printre filozofi stima pentru animale a crescut pînă acolo încît Schopenhauer a lăsat, prin dispoziție testamentară, unuia din cîinii săi o moștenire de trei sute de florini.

¹ Immanuel Kant, *Anthropologie in pragmatischer Hinsicht* (1798), II, E. *Der Charakter der Gattung*.

De la marea epocă din Grecia, umanitatea nu a mai produs atâtea idei fertile ca în timpul unei scurte perioade istorice, cuprinsă între prima jumătate a secolului al XVII-lea și a doua parte a secolului al XVIII-lea sau, dacă vrem să situăm lucrurile și mai exact, între *Discursul despre metodă* (1637) de Descartes și *Critica rațiunii pure* (1781) de Kant. Un veac și jumătate, care cuprinde în știință opera lui Newton, în artă pe Rembrandt și Bach; spiritul european se elibera astfel de lanțurile care l-au încorsetat vreme de un mileniu și jumătate.

Printre prejudecățile abandonate figurează și prezumția despre superioritatea omului în comparație cu animalele. Tocmai în momentul în care spiritul uman se ridică la cea mai mare înălțime deasupra animalelor, omul le recunoaște pe acestea ca egalele sale în drepturi. Nu este vorba de o fraternizare franciscană cu păsările, din umilință în fața Creatorului care le-a făcut pe toate, nici de o dragoste sentimentală pentru animale; este o constatare intelectuală: animalele aparțin Naturii ca și noi; în pofida unor diferențe, ele sînt rude apropiate ale omului și, prin urmare, în măsura în care egoismul omenesc o permite, trebuie să le acordăm dreptul să trăiască. Chiar

și doctrina morală total antropocentrică a lui Spinoza le dă acest drept și sub o formă ce depășește concepția altor moralisti: *Oamenii au tot atâtea drepturi asupra animalelor cîte au și ele asupra noastră. Și pentru că dreptul fiecăruia este pe măsura capacităților și facultăților lor, oamenii au totuși un drept mai mare asupra animalelor decît acestea asupra oamenilor.*¹

Ceea ce este, spre deosebire de psihologia animală a lui Spinoza, clar și net. Oamenii nu exercită asupra animalelor decît dreptul celui mai puternic; în principiu, animalele sînt egalele sale în drepturi, ele au chiar drepturi asupra omului. Dacă este vorba de un drept la ajutor sau de dreptul de a ataca și devora, aceasta nu depinde decît de circumstanțe. În orice caz, animalele nu sînt supuse omului fiindcă acesta este culmea creației. Există între om și animal ceva în genul dreptului ginților, care nu este foarte deosebit de dreptul colonial din acea vreme. Deoarece omul este efectiv superior prin forța sa, el are dreptul să exploateze animalele după voința lui. Existența sentimentelor la animal nu schimbă nimic, căci pentru oameni de asemenea, cum spune Spinoza în *Tractatus theologico-politicus*, „dreptul de dominare nu este limitat decît de putere“. Din acest motiv nici un suveran cu judecată nu se va lăsa să alunece pe panta cruzimii, dar nici a compasiunii. Însăși rațiunea indică măsura ce trebuie aplicată în relațiile cu semenii și cu animalele.

PRIMUL PICTOR ANIMALIER MODERN

Această logică rece și raționalistă determină în țările din nordul Alpilor și Pirineilor relațiile dintre om și animal. Ea își găsește, chiar înainte ca Spinoza s-o închidă în formule fi-

¹ Spinoza, *Éthique*, IV, 37, 1.

lozofice, expresia artistică în pictura animalieră olandeză. Compatriotul lui Spinoza, Paulus Potter, cu șapte ani mai vîrstnic decît acesta, a creat o nouă manieră de a vedea animalele. Într-un anume sens, este primul pictor animalier, de la marii anonimi ai picturii cavernelor preistorice.

Antichitatea a văzut născîndu-se în Egipt, în Asiria, în Grecia și chiar la Roma, magnifice sculpturi animaliere, dar în pictură animalele nu erau decît un accesoriu în ilustrarea isprăvilor zeilor și ale eroilor sau un ornament decorativ. În arta medievală, animalele ocupă un spațiu întins, dar chiar în artele plastice, ele servesc aproape numai ca simbol sau decor. Portretele de animale sînt rare; cîteodată un mare senior este pictat cu cîinele sau cu șoimul său favorit.

În timpul Renașterii, animalele încep să reprezinte pentru pictori un obiect de studiu. Desenele lui Pisanello, reprezentînd animale, sînt printre cele mai prețioase de la începutul Renașterii italiene. Dürer a reușit turul de forță de a realiza un portret în acuarelă al unui iepure, ca și cînd animalul i-ar fi pozat ore întregi. Totuși, nici aceste capodopere ale picturii animaliere nu erau apreciate la justa lor valoare nici de către artiști, nici de public. Cînd nu slujesc pentru a ilustra sau a orna vreo operă literară sau științifică, ele își păstrează caracterul de studii preliminare. Nu există propriu-zis portrete de animale de aceeași importanță ca portretele de oameni, tablourile istorice sau picturile religioase: subiectul pare prea ne semnificativ. Și dacă vreodată un animal domină peisajul sau este mai bine plasat decît oamenii, el trebuie să primească cel puțin un nume alegoric, pentru a nu se crede că pictorul a voit să răstoarne ordinea divină.

Abia în pictura olandeză din secolul al XVII-lea se afirmă emanciparea animalelor. Pictori flamanzi ca Rubens, Snyders doreau

încă să „dramatizeze” existența animalelor. Tema preferată o reprezintă scenele violente de vînătoare, dacă este posibil cu o Diană ca pretext literar, sau victimele vînătorilor, frumos aranjate ca natură moartă: omul a învins, animalele i s-au supus.

Pașnicul tablou animalier se naște în cîmpiile de la Zuidersee. Cu tot aspectul său de operă de bătrînețe senină, el a fost creat de un foarte tînăr artist. Paulus Potter este unul din geniile precoce care intră în scenă ca maestru desăvîrșit și dispare la o vîrstă cînd alții abia și-au terminat studiile. El a pictat cîteva din pînzele cele mai frumoase la douăzeci de ani și a murit la douăzeci și nouă. Opera pe care a terminat-o în așa de puțin timp este atît de surprinzătoare prin însăși amploarea sa, încît se bănuiește că multe tablouri ce-i poartă numele au fost făcute de imitatori abili. Chiar dacă ar fi așa, aceasta este o dovadă că modul său de a vedea natura a făcut școală.

Ceea ce apare ca nou în arta sa nu este pictura minuțioasă și detaliată întinsă pe mari suprafețe, nici ceea ce se numește pe nedrept realismul fotografic — căci fotografia în culori nu a ajuns niciodată la asemenea rezultate —, ci mai ales atitudinea sa intelectuală. El descoperă ceva ce, în aparență, n-a văzut nimeni înaintea lui: că animalele, în afara oricărei influențe a omului, sînt ființe pașnice. Ele sînt aici, în mijlocul unei pășuni, fără păstor și nu se interesează de lumea înconjurătoare. Pentru a trăi în pace nu le trebuie un paradis terestru, nimic altceva decît iarbă verde și o apă curgătoare. Boul devine simbolul acestui pașnic regn animal. Uneori, cîteva oi sau capre îi țin tovărășie, fără a dori nici ele altceva decît propria lor pace.

Potter prezintă această pace a sufletului animal fără nici o înfloritură romantică. Vaca din celebrul tablou ce se găsește la Ermitaj, la Leningrad, își satisface o nevoie naturală sub

ochii spectatorului, ceea ce i-a adus chiar în cataloagele din timpul Țărilor o denumire puțin galantă. Chiar și în puținele compoziții alegorice ale lui Potter, pacea rămîne motivul dominant: Orfeu fermecîndu-le pe animale cu sunetele armonioase ale muzicii sale. Dar această aparține unui trecut îndepărtat, în prezent animalele sînt domesticate, iar oamenii — sălbatici...

IZVOARELE LUI LA FONTAINE

Artistul considerat ca cel mai mare „animalier” al epocii n-a lucrat nici cu penelul, nici cu paleta, ci cu cerneala și pana de gîscă. Jean de La Fontaine este considerat cel mai francez dintre poeți. În același timp, ecoul extrem de viu pe care fabulele lui La Fontaine l-a trezit în toate Țările dovedește că el a adus în acest domeniu ceva universal sau, cel puțin, ușor asimilabil chiar în afara granițelor Franței.

Succesul său internațional rezidă, fără îndoială, în subiectele tratate și, din acest punct de vedere, el n-a inventat mare lucru. La Fontaine nu era un născocitor de fabule. Ca și fabuliștii mai vechi, el a folosit din plin izvoarele fabulelor esopice. N-a făcut de altfel nici un secret din aceasta și considera opera sa ca o resurrecție a lui Esop, a cărui biografie o plasează la începutul primei sale culegeri de fabule. Alături de Esop, fabulistul latin Fedru, de origine macedoneană, i-a furnizat mai multe modele, provenite, de asemenea, în cea mai mare parte din vechea fabulă greacă. La Fontaine cunoștea culegerea de fabule indiene *Panciatantra*, care tocmai fuseseră traduse din persană¹, la fel ca și *fabliaux*-urile din evul mediu. Cum opera sa poetică se întinde pe un sfert de secol — prima culegere de *Fabule alese și transpuse în ver-*

¹ *Le livre des lumières ou la conduite des rois*, compusă de înțeleptul Pilpay (Paris, 1664).

suri de către D-l de La Fontaine a fost publicată în 1668, iar a douăsprezecea și ultima parte în 1693, puțin înainte de moartea autorului, atunci septuagenar —, el a avut timpul și plăcerea



Fig. 50 — *Barza și vulpea* (ilustrație pentru o fabulă de La Fontaine).

să-și urmeze cercetările și să-și lărgască documentarea cu lucrări mai puțin cunoscute.

La drept vorbind, La Fontaine nu a readus fabula la modă, căci chiar și înainte de el acest gen de poezie era foarte gustat. Plăcerea de a auzi animalele vorbind, la fel ca ființele umane, nu s-a stins niciodată și ea era în Franța mult mai vie decît în alte părți. Începînd din Renaștere circulau nenumărate ediții ale fabulelor lui Esop, iar unii dintre cei mai mari scriitori francezi, ca Marot și Rabelais, precum și o seamă de scriitori mai puțin iluștri, au compus fabule în versuri și în proză, fără să mai vorbim de bogata literatură italiană de acest gen, care a pătruns în Franța prin sud. Istoriceste vorbind, La Fontaine nu este decît o verigă dintr-un lung lanț, nu un pionier.

De aceea este cu atît mai surprinzător că fabula modernă a rămas legată de numele său,

ca și cea antică de al lui Esop. Nu este vorba de faptul că gloria sa nu ar fi meritată. La Fontaine a dat din nou fabulei o formă ce o face accesibilă pentru profani, pentru spiritele care nu erau copleșite de erudiția clasică; el o prezintă copiilor ca o istorioară plăcută, ușor inteligibilă, suscitând în același timp bunăvoința adulților. Ea este, în cel mai bun sens, o artă amabilă, instructivă, fără pedanterie sau morală filistină, în pofida unei structuri ideologice solide și drepte, sub forma sa hazlie, oscilând agreabil între o înțelepciune binevoitoare și profunzimi filozofice, comodă pentru toată lumea, fără să provoace pe nimeni; un pic ironică fără să supere pe oricine ar fi, deși vizînd generalizarea, mereu prezentată într-un chip prudent, pentru a se putea spune: „Nu toată lumea e așa, numai unii, tu și cu mine facem, firește, excepție de la regulă.“

CREATURILE LUI PROMETEU

Regnul animal, evocat de La Fontaine în fabulele sale, în care nu se ocupă numai de animale, este vast și multicolor. În menajeria sa sînt reprezentate aproape toate animalele domestice, dar în ea pot fi întîlnite și animale de pădure și de cîmpie. Lupii și vulpile au întîietatea de care se bucurau în fabulele antice și medievale; șerpi, broaște țestoase, broaște obișnuite, arici, dihori, șobolani, șoareci, albine, muște și furnici însufleteșc natura, se împrietenesc sau poartă război între ele, îi supără sau îi încîntă pe oameni; chiar și un purice apare pe scenă. Există multe păsări, dar foarte puțini pești. Dintre animalele exotice, nu sînt prezente decît acelea ce au fost văzute de obicei la circ; lei, leoparzi, elefanți. Interesul crescînd pentru maimuțe este frapant. Începînd din secolul al XVI-lea, ele avansează pe primul loc al literaturii științifice și al poeziei. În fabulă, ele capătă rolul comic de imitatori. Încă înainte

de Voltaire, maimuțele aparțin arsenalului permanent al glumelor literare. Pisica rămîne și la La Fontaine o făptură dezagreabilă și perfidă. Într-o fabulă inspirată din Esop, ea se transformă într-o tînără femeie frumoasă care seamănă dezordinea peste tot¹, dar tema sexuală, care domină literatura franceză modernă consacrată felinelor, nu s-a bucurat de atenție deosebită.

Ca și în fabula antică, animalele sînt cel mai adesea reprezentante anonime ale speciei lor, cu trăsăturile caracteristice obișnuite. La Fontaine se amuza să reia mai multe animale faimoase create de către precedesorii săi cu toate atributele lor și numele proprii, cum ar fi pisica Rodillart și Raminagrobis, precum și berbecul Robin din *Pantagruel* de Rabelais.

La Fontaine a fost numit un „naturalist“. Atîta vreme cît este vorba de stil, aceasta poate fi adevărat. Limbajul său este eliberat de artificiiile generației precedente a „prețioșilor“. La Fontaine este un maestru în a schița în cîteva trăsături o scenă realistă. Cu toate acestea, în descrierea animalelor, el nu este deloc un realist de soiul lui Potter, ci mai degrabă un pictor de atelier. El este mult mai puțin familiarizat cu Natura decît mulți dintre cei mai vîrstnici sau decît discipolul său cel mai înzestrat, fabulistul rus Krîlov. În tinerețe, el a avut adeseori ocazia să observe animalele de aproape (tatăl său era inspector al apelor și pădurilor, el însuși fiind destinat acestei cariere), dar toate acestea aparțineau deja unui trecut îndepărtat în momentul cînd a început să scrie fabule. Între timp, el a devenit cu totul citadin, cu totul parizian; trăia într-o lume unde nouă zecimi din animalele ale căror aventuri le povestea nu apăreau niciodată. Și astfel se rezuma la trăsăturile curente, consacrate de vechile fabule, fără să adauge vreo

¹ La Fontaine, *Fables*, II, 18: *La chatte métamorphosée en femme*.

noutate deosebită. Zoologia lui La Fontaine nu pornește de la observația personală, ea este livrescă.

Pentru un fabulist nu poate să existe o separare strictă între om și animal. Chiar dacă fabula nu este decât o comedie în travesti, ea presupune la animale însușiri morale, bune și rele, asemănătoare cu cele ale oamenilor. În *Discursul către doamna de La Sablière*, el participă la discuțiile despre sufletul animalelor, fără să-și ascundă aversiunea față de teoria carteziană privitoare la animalele-mașină. În spirituala prefață a primului său volum de fabule, dedicată prințului moștenitor, care avea atunci șapte ani, el amintește legenda grecească: *Cînd Prometeu a voit să creeze omul, a luat de la fiecare animal însușirea caracteristică; din aceste componente atît de diferite, el a alcătuit specia noastră; el a făcut această operă ce se cheamă lumea cea mică; fabulele sînt astfel un tablou în care este zugrăvit fiecare dintre noi.*

Aceste fraze vădesc profundul scepticism de care n-a scăpat nici un înțelept: omul este un reflex al lumii animale cu toate trăsăturile sale, bune și rele. Poți cere omului să se corecteze prezentîndu-i o oglindă? La Fontaine nu-și făcea prea multe iluzii în această privință. Morala ce se găsește la sfîrșitul fiecărei fabule — *fără aceasta orice fabulă este o operă imperfectă*¹ — este în general o simplă constatare, concepută mai degrabă să-i consoleze pe oameni decât să-i transforme. El nu a fost un sfînt nici în operă, nici în viață. Pînă la o vîrstă înaintată, a fost protejat de tinere și bogate femei frumoase, ceea ce îl despăgubea pentru serviciile umilitoare pe care le datora curții lui Ludovic al XIV-lea. Nu avea resentimente de sclav eliberat ca Esop și Fedru, nu-și vedea spinarea îndoită sau nu voia s-o vadă.

¹ *Fables*, XII, 2: *Le chat et les deux moineaux*.

STATUL ALBINELOR

La Fontaine nu avea nimic dintr-un revoluționar. Dacă vrem să căutăm în fabulă marca critică socială, o găsim în Anglia. Două nume pot fi detașate dintr-o pleiadă de altele mai mici: acelea ale lui Bernard Mandeville și Jonathan Swift. Mandeville, un medic olandez de origine franceză, a venit de tînr la Londra, unde a studiat tarele omenirii, nu numai pe patul suferinței, dar și acolo unde oamenii se duceau pentru propria lor plăcere. Diagnosticurile sale erau pătrunzătoare, dar ideile despre modurile de vindecare erau stranii.

Mandeville considera că era mai bine ca lucrurile să fie lăsate să meargă de la sine decât să se impună bariere oamenilor din rațiuni de decență. Fiindcă, în primul rînd, morala nu slujește adesea decât la ascunderea viciului și, în al doilea rînd, în cea mai bună dintre lumile posibile, chiar și răul este bun la ceva: viciile indivizilor, lăcomia și risipa lor, ca și spiritul bătaios reprezintă stîlpii pe care s-au așezat statul și economia.

Dacă dorim să stîrpim viciul, ajungem să-i facem pe oameni și mai nefericiți și să le distrugem baza vieții lor în comun. De la primele sale lucrări de ordin literar, Mandeville s-a slujit de fabulă, actualizîndu-l pe Esop¹ din dorința de a da observațiilor sale un aspect mai frapant. Cînd ideile sale s-au maturizat, a inventat el însuși o fabulă pentru a-și ilustra filozofia într-o manieră mai atrăgătoare: *The Fable of the Bees or Private Vices Made Public Benefits* (1723). Statul albinelor trebuia să slujească drept oglindă a umanității. Fără îndoială că nu a fost Mandeville primul care s-a folosit de albine pentru o alegorie. Alții, printre care Shakespeare², au descris statul albinelor

¹ Bernard Mandeville, *Esop Dressed, or Collection of Fables in Familiar Verse* (1704).

² William Shakespeare, *King Henri V*, actul I, scena 2.

în versuri mai armonioase și în culori mai strălucitoare, dar nimeni nu l-a văzut cu un ochi atât de critic. Nici în statul albinelor, cum spune Mandeville, nimic nu este atât de



Fig. 51 — Regina albinelor asistind la paradă, desen de Grandville.

perfect cum s-a pretins. Nu există nici dreptate, nici alte virtuți cu care se laudă oamenii fără a le poseda. Aici se găsesc îndrăzneți și speculanți, briganzi și curtezani lingușitori, dar, una peste alta, comunitatea albinelor o scoate foarte bine la capăt.

Fabula în sine nu vădește o imaginație prea bogată. Mandeville tratează subiectul în maniera lui Aristofan, dar fără să dispună de forța creatoare a modelului său. Deși compune

versuri, el rămîne un sociolog. Albinele se hotărăsc să se supună moralei și-l roagă pe Iupiter să le permită să-și organizeze statul după principiile cele mai bune ale echității și ale virtuții. Iupiter acceptă, dar rezultatul este catastrofal. Industriile de lux cad în ruină, și o dată cu ele pierc și bunăstarea poporului; circulația bunurilor stagnează, populația scade, statul cade în mâinile dușmanilor, fiindcă albinele din iubire de pace și din economie, nu mai cheltuiesc nimic pentru înarmare. Ultimele supraviețuitoare din roi se retrag în trunchiul scorburos al unui bătrîn copac pentru a-și încheia aici trista lor existență.

Fabula albinelor a făcut senzație și, deși lumea nu mai era atât de ipocrită în Anglia în această epocă, ea a provocat un adevărat scandal. Poemul lui Mandeville a fost condamnat de un tribunal ca potrivnic bunelor moravuri, ceea ce nu l-a împiedicat să aibă în continuare numeroși cititori. La puțină vreme după ce *Fabula albinelor* a fost în mod oficial scoasă în afara legii, a sosit la Londra un venerabil septuagenar cu un manuscris și mai exploziv în buzunarul hainei sale: acesta era

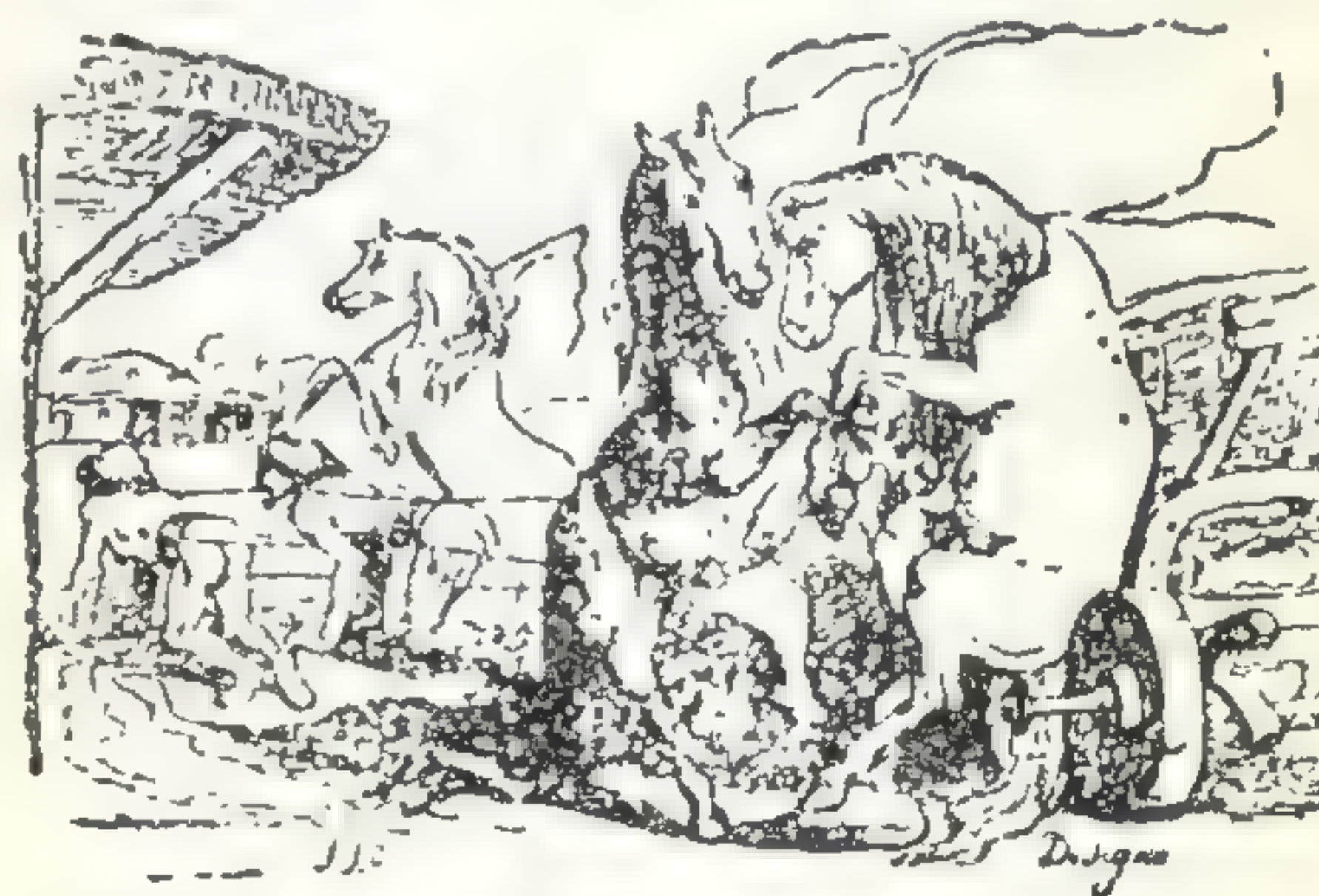


Fig. 52 — Cai discutind, ilustrație a lui Grandville la Călătoriile lui Gulliver, de Swift.

Jonathan Swift, decanul catedralei Sfîntului Patrick din Dublin. Swift și-a tipărit opera în secret și pretindea că autorul este un văr al său. Sub titlul amăgitor: *Travels into Several*

Remote Nations of the World, in four parts, by Samuel Gulliver, first a surgeon and then a captain of several ships (p. 26), *Călătoriile lui Gulliver* au dobândit de-atunci o celebritate mondială.

Jonathan Swift nu este considerat ca un fabulist propriu-zis. Dar cea de-a patra carte despre Gulliver, *Călătoria în țara cailor*, are caracterul unei fabule cu animale, care este cea mai acerbă ce a fost scrisă vreodată. Cu prilejul unei croaziere în mările sudului, Gulliver debarcă într-o țară guvernată de cai. Acestea sînt animale inteligente, amabile, serviable, înzestrate cu numeroase talente; numai pe planul vorbirii sînt mai stîngace. Dar aici există și o altă specie, respingătoare și fizic și psihic. Caii îi numesc *Yahoos*. Spre marea sa stupefacție, Gulliver își dă seama



Fig. 53 — Adunarea națională a cailor, ilustrație a lui Grandville la *Călătoriile lui Gulliver*, de Swift.

că acei *yahoos* nu sînt nimic altceva decît oameni.

Scena în care un om își descoperă propria sa specie cu tot ce are ea mai odios este una

dintre paginile magnifice și foarte crude din literatura mondială. Nimeni nu a biciuit cu atîta vervă inferioritatea umană. Fiindcă aceasta pare să fie suprema înțelepciune a lui Swift: omul nu este doar un animal, dar el aparține moral și fizic celei mai joase specii.

Ridiculizîndu-i pe oameni, Swift a voit să le spună un adevăr teribil. Dar s-a produs un lucru neașteptat: rîsul a acoperit mînia. *Fabula albinelor* de Mandeville, după ce a fost păstrată multă vreme în sertarul cu otrăvuri, printre fructele oprite, a sfîrșit prin a fi situată la un loc de cinste, autorul său fiind apreciat ca unul dintre precursorii liberalismului¹. Grație fanteziei sale pitorești, *Gulliver* de Swift a rămas o culegere de fabule ce o dăm spre citire copiilor, care se amuză văzînd un căpitan naufragiat sărutînd copita unui cal.

¹ John Maynard Keynes, *The General Theory of Employment Interest and Money* (Londra, 1942), pp. 359—362.

Opiniile filozofilor despre natura animalelor s-au aprofundat în cursul unor lupte aprige, dar în zoologie domnea o confuzie crescîndă. Documentația se acumula. Zelul zoologilor din țările europene, prada navigatorilor și microscopul au făcut să crească de mii de ori numărul speciilor cunoscute. Cei mai circumspecți dintre specialiști nu știau cum să stăvilească această abundență. Tehnica desenului documentar a fost în mod sensibil perfecționată, dar textul descrierilor era plin de verbozitate, abunda în alegorii poetice și era lipsit de precizie în diferențierea semnelor distinctive ale fiecărei specii.

Gustul epocii pentru culegerile enciclopedice care trebuiau să reunească toată știința prezentului și a trecutului contribuia mai degrabă la confuzie decît la o selecție sistematică a cunoștințelor achiziționate. Excelenta monografie a lui Marcgraf despre fauna braziliană¹, de exemplu, a fost asociată în diferite ediții ulterioare cu descrieri din Asia meridională și, în final, cititorul putea să recunoască doar cu mare greutate dacă era vorba de animale din Lumea Veche sau din Lumea Nouă.

¹ Marcgraf, *Historia rerum naturalium Brasiliae* (Leyda, 1648).

Pentru ordinea sistematică, zoologia se baza mereu pe *Istoria animalelor* de Aristotel, scrisă într-o perioadă cînd puteau fi deosebite cu certitudine maximum cinci sute de categorii. Clasificarea aristotelică în animale cu sînge și fără sînge, împărțirea ființelor superioare după modul de reproducere, toate acestea erau încă utile, dar nu îndestulătoare pentru a sesiza multiplicitatea ființelor din regnul animal în detaliile lor specifice și nici pentru a ordona fiecare particularitate la locul cuvenit. Confuzia era și mai mare în botanică, unde plantele, cu grijă rînduite în ierbar, se îngrămădeau într-un număr atît de mare, încît chiar și cei mai mari savanți abia mai puteau să țină socoteala propriilor lor colecții.

„FIXAREA“ SPECIILOR

Pentru ieșirea din haos trebuia făcut ceva: asupra acestui punct toată lumea era de acord. Dar cum și cu ce să se înceapă? Aceasta era marea problemă. Englezul John Ray, fiul unui fierar din Essex, a fost primul care a încercat o rezolvare practică. Pe parcursul unui lung voiaj de studii de-a lungul continentului european, a notat tot ceea ce a văzut, dar în loc să procedeze ca alții, la voia întîmplării, el și-a folosit în acest scop toată perspicacitatea și claritatea unui spirit sistematic. A abordat în primul rînd botanica și a întocmit cîteva clasificări durabile. Apoi și-a folosit talentul în zoologie. În domeniul animal, Ray n-a fost atît de îndrăzneț ca în *Historia Plantarum*: el rămînea încă tribut ar ideilor corecte sau eronate ale anticilor, neîndrăznind, de exemplu, să claseze balenele printre mamifere. Dar și aici a realizat o operă de pionierat. Într-o serie de monografii despre patrupeze, șerpi, păsări, pești și, în cele din urmă, despre insecte, el s-a ocupat de o bună parte a regnului animal și a fixat locul a tot ce alcargă, se tîrăște, înoată sau zboară.

Principalul său merit este, fără îndoială, acela de a fi creat diviziuni în specii net caracterizate și subordonate ca unități mai mici ale genului. Aceasta permite să se distingă mii de animale unele de altele și, în același timp, să se stabilească un raport între ele după principii mai largi. Nu este vina lui Ray dacă această fixare a speciilor a dat mai târziu naștere unei teorii biologice pur statice; el însuși era înclinat mai degrabă să admită o înrudire naturală între diferite specii. „Metoda sinoptică” pe care Ray a aplicat-o pentru prima dată în lucrarea sa asupra patrupedelor (1643) a rămas vreme de o jumătate de secol modelul tuturor studiilor de zoologie comparată.

Apoi o nouă lumină a apărut în nord: Carl von Linné. Spre deosebire de Ray, Linné a fost un tânăr precoce. Tatăl său, pastor de țară din provincia suedeză Smoland, voia să facă din el un bun teolog. Dar cum băiatul se interesa cu precădere de științele naturale și cum progresele sale dădeau puține satisfacții profesorilor săi, tatăl era pe punctul să-l trimită să-și facă ucenicia la un pantofar. Au trebuit să intervină prietenii casei pentru ca tânărul să-și facă studiile universitare. Prima etapă a fost la Lund, unde era universitatea din provincia sa natală, din partea meridională a Suediei; Uppsala, centrul de răspândire a științei nordice, a fost cea de a doua. La Lund ca și la Uppsala, studentul a suferit de foame. Un arheolog generos, Olaf Celsius, i-a oferit, în cele din urmă, locuință și hrană, în schimbul cărora Carolus Linnaeus — cum se botezase, mîndru de cunoștințele sale de latină — trebuia să elaboreze prima sa lucrare de istorie naturală, un tratat despre plantele din Biblie.

Facultatea sa extraordinară de a concepe, memoria fenomenală, puternic vizuală, și, mai ales, simțul ordinii nu au trecut neobservate. Societatea pentru Literatură și Știință din Uppsala i-a acordat o bursă pentru o călătorie de studii în Laponia. Viitorul său socru, care era

un medic avut, i-a facilitat un sejur în Olanda în incomparabila grădină Clifort din Hartecamp, unde și-a continuat cercetările. Apoi a făcut stagii în Anglia și în Franța. Dar ar fi greșit să se pretindă că marile călătorii, observarea naturii sălbatice și exotice l-ar fi inspirat pe Linné, cum s-a întâmplat mai târziu cu Darwin.

În pofida recoltei bogate aduse din voiajurile sale de studii, Linné a rămas totuși omul grădinilor botanice, al ierbarelor și al bibliotecilor. Lumea pe care n-a văzut-o cu ochii săi i-a devenit în curînd la fel de familiară ca și mediul înconjurător. Se povestește că, vizitînd Jardins des Plantes la Paris, a nimerit peste botanistul Bernard de Jussieu, care tocmai le pusese elevilor săi o întrebare foarte dificilă: care era după aspect țara de origine a unei anumite plante? Studenții se priveau unii pe alții uimiți, în vreme ce străinul răspunse pe loc: *Facies americana*. După această replică, de Jussieu l-a recunoscut pe Linné. El l-a prezentat la Academia de Științe, care l-a numit imediat membru corespondent. Îndată după întoarcerea în Suedia, Linné s-a ocupat de întemeierea unei academii de științe după modelul francez și a devenit primul ei președinte.

La treizeci de ani, Linné era recunoscut ca unul dintre cei mai cuminți botaniști din Europa. El a publicat trei mari opere sistematice și numeroase altele mai mici. Dacă cineva voia să știe cărei specii îi aparținea o plantă sau alta din Asia Mică sau din America de Sud, se adresa lui Linné, care nu lăsa nici o consultație fără răspuns. Dar a-ți cîștiga pîinea cu botanica nu era ușor și celebrul Linnaeus a trebuit să practice medicina la Stockholm, pînă cînd protectorii săi sus-puși i-au procurat o catedră la Universitatea din Uppsala, la început pentru medicină, apoi pentru botanică și istorie naturală. Din acel moment, Linné a putut să trăiască liniștit și să-și continue cercetările fără griji materiale. Marea pasiune

a lui Linné era regnul vegetal, dar ideea de specializare încă nu se extinsese ca în zilele noastre. Linné era un cercetător neobosit în toate domeniile, la fel de competent în mineralogie și în zoologie, ca și în botanică. Deși nu a manifestat un interes deosebit pentru matematici, Linné aparține pe plan intelectual unei mari epoci a matematicii, când cele mai luminate minți credeau că tot ce este în natură poate fi redus la formule algebrice. Numărul ar fi cheia structurii lumii. Cîteva serii simple de numere: șase, doisprezece, douăzeci și patru sau patru, opt, doisprezece; cîteodată cinci și zece, sînt măsurile esențiale de care se servește natura. Ele trebuiau adoptate dacă se voia ca observarea naturii să ducă la o ordine științifică care să corespundă realității.

LINNÉ, „CORUPĂTOR AL MORAVURILOR“

Cu ajutorul cifrelor reușești să te orientezi mai bine în botanică decît în regnul animal. Totuși, și în regnul animal se găsesc fenomene aritmetice și geometrice surprinzătoare, începînd cu simetria tuturor ființelor vii. Dar încă nu se știe cărei cauze poate fi ea atribuită. Prin examenele microscopice ale oului de găină, Malpighi dăduse un foarte puternic impuls embriologiei, dar cu privire la evoluția germenului la alte animale ideile erau foarte vagi. În regnul vegetal, dimpotrivă, nu par să existe secrete insondabile. Ceea ce fusese enigmatic pînă atunci s-a lămurit cînd botaniștii au început să studieze viața sexuală a plantelor.

Clasificarea plantelor după organele lor genitale, pistilul și staminele, legată de numele lui Linné, n-a fost ideea sa personală; de altfel, el nu a fost un mare descoperitor, nici un mare inventator¹. Pe baza încercări-

¹ Émile Guyénot, *Les sciences de la vie aux XVIIe et XVIIIe siècles* (Paris, 1941), pp. 24—27.

lor altora, el a construit un sistem comod și, în același timp, intransigent. Dar, în afară de aceasta, nu trebuie să uităm că era nevoie de foarte mult curaj pentru a pune astfel problema sexuală pe prim plan. Că ea deținea un rol important la animale nu mai era un secret pentru nimeni. Dar lumea vegetală era socotită castă și virginală, ca Natura în stare pură. Atunci a venit Linné, care a cerut ca, înainte de a rîndui o plantă la locul său în ierbar, să i se examineze organele genitale.

Reacția față de o astfel de exigență nu s-a lăsat așteptată. Linné nu a scăpat de ceea ce avea să i se întîmple două secole mai tîrziu lui Freud: ignoranții l-au proclamat corupător de moravuri și, cu toate că sistemul lui Linné a fost destul de repede adoptat, puțini savanți au avut curajul să-l apere pe autor împotriva reproșului de imoralitate. Totuși, printre emulii săi a apărut în curînd o școală care s-a dedicat studiului fecundării la plante, stabilind pentru prima dată rolul deținut în această privință de insecte. Observațiile și experiențele din acest domeniu au condus la generalizări și au ajuns la teoria „epigenetică“ a lui Caspar Frédéric Wolff, care nega că descendenții ar fi fost deja preformați în organismul părinților.

Linné însuși nu a încercat să-și transpună doctrina sexualității din lumea vegetală în universul animalier. Și aici a pornit de la un singur mare criteriu, dar nu de la același: caracteristica vieții animale constă în animarea întregului corp de un organ central. Inima și sîngele sînt semnele distinctive cele mai importante ale animalelor, de aceea ele ar trebui clasate pe această bază.

Cele două categorii fundamentale ale lui Aristotel, animale cu sînge și fără sînge, se numesc acum animale cu sînge roșu și animale cu sînge alb. Cele cu sînge roșu sînt iarăși subdivizate în două grupe: cele cu sîn-

ge cald și cele cu sînge rece. În epoca lui Linné, acest lucru îl știa orice copil. Apoi anatomia și fiziologia modernă au intrat în scenă. Animalele cu sînge cald au o inimă cu două ventricule și două auricule; inima animalelor cu sînge rece nu are decît un ventricul și un auricul; animalele cu sînge alb nu au decît un ventricul și nici un auricul. Fiecare din aceste grupe cuprinde două clase: aceea a animalelor cu sînge cald „mammalia“, sau mamiferele și păsările, și cea a animalelor cu sînge rece — amfibiile și peștii; dintre animalele cu sînge alb fac parte insectele și viermii.

În tendința sa spre o extremă simplificare, Linné a încercat să ordoneze întregul regn animal în șase clase. Dacă această clasificare era mai mult sau mai puțin suficientă pentru vertebrate, nevertebratele nu-și găseau aici locul. Se cunoșteau deja o mulțime de animale microscopice și macroscopice cu forme diverse și cu diferite moduri de existență. Și iată că sînt toate îngrămădite la un loc în rubrica „viermi“. Dacă o astfel de clasificare ar fi fost sugerată de un om mai puțin ilustru decît Linné, ea n-ar fi atras deloc atenția generală. Dar legislatorul lumii vegetale se bucura în toată Europa de un asemenea credit, încît codul său pentru regnul animal a fost acceptat cu respect și s-a menținut încă o anumită vreme.

NOBLEȚEA PRIMATELOR

Fapt este că Linné a introdus în clasificarea regnului animal cîteva inovații frapante care contrabalansau defectele ei evidente. Cea mai temerară și cea mai durabilă a fost crearea unei categorii superioare căreia Linné i-a dat numele semnificativ de „primate“. Această aristocrație printre mamifere se compunea din patru grupe, aparent foarte

diferite între ele. Liliicii, lemuriienii, maimuțele și alături de ele omul, stăpînul creației, care, la rîndul său, avea patru rase, dar o singură specie, după nomenclatura „binară“ a lui Linné, care citează întotdeauna specia și genul: *homo sapiens*. Ca multe plante și animale, și acest membru al regnului animal, cunoscut de mult timp și totuși nou pentru zoologi, a fost supranumit în onoarea clasificatorului *Linnaei*, figurînd de atunci în manualele de istorie naturală ca *Homo sapiens* (L.).

Însuși conceptul de primate reprezintă o idee genială. Pentru profani, dar și pentru mulți zoologi, liliicii nu aparțin aristocrației animale. Aceste fantome nocturne, cu aripile peste măsură de mari, cu corpul minuscul, aveau oare ele ceva comun cu marile maimuțe inteligente? Erau necesare profunde cunoștințe în anatomie de care dispunea Linné, pentru a încerca să justifice această clasificare.

Mai îndrăzneată este însăși situarea omului în această companie. Fără îndoială că, exceptîndu-i pe cîțiva încăpățînați, nimeni nu se mai îndoia că omul aparține regnului animal. Dar cei mai curajoși credeau că trebuie să i se acorde o situație aparte, o clasă sau un ordin în sine. A-l plasa în aceeași categorie cu maimuțele, lemuriienii, pînă și cu liliicii, era un act revoluționar ce nu putea fi îndeplinit, chiar în epoca numită filozofică (cînd mai erau destule persecuții ale ereticilor), decît de un om de talia lui Linné.

Dar n-au lipsit nici cei care i-au reproșat lui Linné însuși faptul de a fi trădat umanitatea. Cele mai acerbe acuzații veneau din partea unui savant al cărui renume era aproape la fel de mare ca și cel al naturalistului suedez. Buffon, marele maestru al zoologiei franceze, declara că clasificarea lui Linné era un *adevăr umilitor* pentru om. Fără îndoială, un adevăr umilitor are mai multă

valoare pentru știință decît o linguseală mincinoasă; totuși multe spirite luminate gîndeau ca Buffon: dragostea de adevăr are limite cînd este vorba de prestigiul omului. Adevărurile amare trebuie exprimate în așa fel încît adversarii să nu fie jigniți în mod inutil. Și apoi, această violență adusă ființelor vii, organizîndu-le în genuri, specii, clase și ordine, este oare un adevăr? Această manie a clasificării nu este ea un joc zadarnic al spiritului, care în fond se opune Naturii. În Natură, explica Buffon, nu există decît indivizi, orice clasificare ce depășește unitatea individului este artificială. Este ușor să stabilești limite pe hîrtie, în realitate acestea nu există. Pe neobservate o specie se confundă cu alta; Aristotel constatare deja acest lucru; era un adevăr de netăgăduit*.

UN PERTURBATOR AL ORDINII

În legătură cu problema capitală a originii și a evoluției ființelor, lupta între Linné și Buffon s-a accentuat. În *Filozofia botanică*, Linné formulase teza: *Noi numărăm atîtea specii cîte forme diferite au fost create de la început*. Chiar dacă este acceptată această afirmație, ea pare puțin prezumțioasă, căci clasificarea geologică și botanică a lui Linné a fost fără încetare corectată de el însuși. Cu fiecare nouă ediție a operei sale principale, animalele și plantele treceau dintr-o grupă în alta, fapt pe care adversarii autorului nu pierdeau ocazia a i-l reproșa cu ironie.

A comite erori de detaliu nu era o rușine pentru un căutător de adevăruri, cu condi-

* Specia este un concept operațional care corespunde însă unei realități obiective. Este definită prin criterii morfologice, etologice și ecologice, fiind un nivel ierarhic superior de organizare a materiei vii.

ția ca acesta să fie gata să le rectifice după ce le-a recunoscut ca atare. Odată Linné a fost totuși tentat să renunțe chiar la principiul imutabilității speciilor. În 1742, un student care se numea Zioberg i-a trimis o plantă găsită în una din micile insule din Baltica, nu departe de Uppsala. Linné primea adeseori plante pe care nu le mai văzuse și le aranja după regulile clasificării sale. Dar aceasta l-a deconcertat. Familia *linaria* — lina-ceele —, căreia planta îi aparținea în mod evident, nu are decît un singur pinten în adîncul corolei, iar aceasta număra cinci. Surpriza lui Linné nu era mai mică decît a unui marinar care credea că vede pentru prima dată un șarpe-de-mare. El i-a dat acestei plante inofensive numele de „peloria“, de „monstru“. Dar chestiunea nu era închisă. Dacă ar fi fost vorba de o simplă anomalie, descendenții ar fi revenit la forma normală și n-ar fi avut decît un pinten, așa cum cere regula. Or, grăunțele de peloria nasc noi monștri cu cinci pinteni. Linné, omul imperturbabil și echilibrat, s-a cutremurat. *Secolul în care astfel de fenomene sînt descoperite ar trebui să se considere fericit*, spunea el plin de mîndrie unuia dintre elevii săi. Dar de unde provine acest fenomen? Monstruoasa *linaria* a existat ea întotdeauna, se încadrează ea în planul creației divine, sau nu cumva a scăpat atenției acesteia dintr-o simplă întîmplare? Iată un fapt ce-i răsturna întreg sistemul.

Problema l-a preocupat ani îndelungați. În cele din urmă, a crezut că a găsit soluția: monstrul este un bastard. El s-ar fi născut din fecundarea unei *linacee* obișnuite cu polenul unei alte specii. Linné a schițat pe această temă o teorie foarte savantă a transmutării, care s-a bucurat de o bună primire printre specialiști. Noi specii ar putea să apară prin îngemănarea a două plante de feluri diferite, dintre care una ar furniza substanța lemnoasă și celaltă măduva, adică cele

două elemente de bază necesare reproducției. Este adevărat că această explicație neagă teza imutabilității speciilor în sensul strict, dar principiul este salvat: genurile reprezintă de aici încolo ceea ce este imuabil, stabilit dintotdeauna. Numărul speciilor poate să varieze.

Cu toate că nu se sprijină pe nici o experiență, noua clasificare a *peloriei* a făcut școală. Transmutarea devine la modă printre botaniști. Tot ce nu ajunge să intre în vechea schemă creată de Linné este considerat ca bastard. Din botanică doctrina trece în zoologie. Și aici se pare că a fost conferită o prea mare rigiditate delimitării speciilor. Fără îndoială că nu este nevoie să se meargă atât de departe ca Réaumur, care pretinde într-un mod foarte serios că iepurii ar putea să fecundeze găinile, ceea ce ar produce păsări cu blană... Dar în regnul animal există metisaje care se mențin.

Prin această concesie, Linné pare să se apropie de marele său adversar francez. Buffon însuși nu subliniase oare totdeauna că orice clasificare, diviziunea în familii, genuri și specii, nu are un sens decât dacă se atribuie unor ființe grupate împreună o origine comună? Și de vreme ce calul și măgarul aparțin aceleiași familii, altfel spus sînt rude, trebuie ca aceștia să fi avut un strămoș comun. Iar dacă aceste raporturi au fost recunoscute, declară Buffon, se ajunge în mod obligatoriu la concluzia că toate ființele descind dintr-o singură făptură care, pe parcursul timpurilor, prin perfecționare sau prin degenerare, ar fi produs toate rasele celorlalte animale.

Linné nu se aventurează pe astfel de culmi ale unei logici abstracte. Aceasta nu mai este știință, ci pură speculație. Ideea că toate animalele provin dintr-o făptură primitivă este potrivnică planului creației, așa cum natura o dezvăluie la fiecare pas celui

care o observă cu atenție. De altfel, Buffon a tras oare concluzii din propria sa teză pentru descrierea regnului animal? Nu s-a încurcat el în contradicții mult mai numeroase decât însuși Linné, cu toate ezitățile și erorile clasificării? Într-un pasaj din cartea sa¹, el vorbește de un „tipar primitiv și general“, care poate fi urmărit foarte departe și după care se pare că totul ar fi fost creat. Dar două sute de pagini mai departe, el pretinde că brațele omului nu au nici o asemănare cu extremitățile anterioare ale patrupedelor, nici cu aripile păsărilor. Cum să conciliem această afirmație cu „tiparul primitiv și general“, cu unitatea Naturii sau cu originea comună a tot ce viețuiește? Nu, schița unei teorii a descendenței trasată de către Buffon nu va convinge pe un observator meticolos al lumii reale, așa cum era Linné. Prăpastia care îi separă pe cei doi savanți a crescut tot mai mult, pe măsură ce ei păreau să se apropie unul de altul.

BUFFON, SCEPTICUL

Vechea problemă a conflictului dintre idei și fenomene, dintre necesitățile gândirii și fapte, dintre unitate și pluralitate, se puneă încă o dată. Lupta se desfășura mai degrabă în monologuri decât în polemici deschise. Linné și Buffon erau prea mîndri și, de asemenea, prea devotați cauzei lor pentru a se angaja în dispute meschine, dar fiecare dintre ei nu rata ocazia să administreze din timp în timp cîte o lecție celui alt. Nimeni nu ignora faptul că cei doi mari naturaliști ai epocii erau dușmani declarați. Această animozitate provenea din caracterele și destinele lor diferite. Deși regele Suediei l-a înnobilat ca o recunoaștere a meritelor sale

¹ *Histoire naturelle* (1753), vol. 4, p. 379.

științifice, Linné era un mic burghez care și-a urmat cu dificultate drumul, cunoscând foamea și multe alte greutăți materiale. Cavalerul și, mai târziu, contele Georges-Louis Leclerc de Buffon era descendentul unei mari familii, cariera fiindu-i ușurată de la început. Cu prilejul primei sale călătorii de studii în Italia, tatăl său, care era un înalt și bogat funcționar din Bourgogne, i-a dat ca preceptor un botanist savant. La vârsta de douăzeci și șase de ani, el ocupa un post la Academia de Științe și la puțin timp după aceasta a devenit intendentul Grădinii Regale. Deși nu a trăit în lux și deși era foarte harnic — el a scris, în afara unui mare număr de scurte tratate, treizeci și opt de lucrări voluminoase; ajutat, este drept, de o echipă de colaboratori — el se purta totuși ca mare senior. Îi primea pe prinții străini pe picior de egalitate. Filozoful englez Hume, care l-a vizitat la Paris, a găsit că seamănă mai degrabă cu un mareșal al Franței decât cu un om de litere.

În pofida amplitudinii cunoștințelor sale, Linné avea un orizont limitat, el nu voia să fie altceva decât un onest artizan, preocupat să copieze natura într-un mod cât mai fidel cu putință, să așeze totul la locul său exact și să dea fiecărui detaliu numele ce i se potrivește. A vrea mai mult decât atât, după părerea sa, însemna să vrei imposibilul. Buffon privea lumea ca artist. El dădea pînă și subiectelor tehnice cele mai aride o formă strălucitoare și pompoasă. Lui îi aparține expresia: „Stilul este însuși omul.“ Doamnele din societate îi devorau cărțile din cauza elegantei stilului.

Dar divergența esențială dintre cei doi mari naturaliști din secolul al XVIII-lea se datorează faptului că nu erau cu adevărat contemporani. Deși născuți în același an (1707), Linné și Buffon aparțin la două perioade deosebite. Linné privea încă lumea cu rigiditatea scolasticilor: ea va rămîne pentru eter-

nită așa cum a fost creată. Varietatea poate să apară de la sine sau ca urmare a intervenției omului, dar nu aceasta importă: speciile sînt și rămîn imuabile. Structura lumii este statică, ceea ce justifică clasificarea ca un act suprem de cunoaștere. Pentru Buffon, natura este un fluid imens. El încă nu era cu adevărat un evoluționist, dar admitea existența și în regnul animal a unor forțe dinamice, care au provocat transformări profunde în trecut și își continuă încă activitatea. Prin urmare, orice clasificare nu este decât o iluzie, un mijloc auxiliar de care avem nevoie pentru a ne orienta, dar în nici un caz o oglindă a realității.

Singurul lucru sigur sînt indivizii. Prin această concepție Buffon se înrudește cu noua filozofie liberală care, venind din Anglia, ajunge în a doua jumătate a secolului al XVIII-lea preponderentă în științele naturii, ca și în gîndirea socială. Pentru Linné, Natura este, asemeni structurii medievale a breslelor, de neclintit. Aristocratul Buffon, ca și alți egali ai săi, pune corporațiile sub semnul îndoielii. Cu toate acestea, el nu voia să aibă nimic de-a face cu mediile revoluționare ale enciclopediștilor, d'Alembert fiind inamicul său declarat. Cu toate scrierile sale, el rămîne un om foarte rezervat, care nu vorbește de convingerile sale decât în fața puținilor prieteni. De fapt, este un sceptic. Odată a lăsat să-i scape ideea temerară că am fi tentați să căutăm originea comună a calului și a măgarului, a omului și a maimuței, dacă istoria creației nu ar fi fost fixată o dată pentru totdeauna în Biblie. Dar s-a grăbit apoi să renege această idee eretică.

Fără îndoială că pentru Linné, care-și publicase primele opere în Olanda și trăia în Suedia, era mult mai ușor să atace tradiția decât pentru un savant legat de curtea Franței. Fiindcă și pe vremea lui Voltaire, Sorbona exercita o cenzură puternică asupra naturaliştilor. Cînd au apărut primele volume

din *Istoria naturală* a lui Buffon, o sută douăzeci de învățați au fost însărcinați să examineze caracterul ortodox al ideilor expuse. Din fericire pentru autor, numai șapte au găsit teze neadmisibile.

Ca și Linné, Buffon era un gânditor la fel de puțin original, dar încerca să sondeze mai mult profunzimile decât adversarul său suedez. Sistemul filozofic l-a împrumutat de la Leibniz. Altfel spus, Buffon a transpus doctrina leibniziană a monadelor în zoologie, ceea ce a făcut-o poate mai clară, dar nu cu mult mai verosimilă. Rolul monadelor, cele mai mici unități psihofizice, revenea la Buffon moleculelor, care puteau să se unească și să se divizeze, rămânând totuși indestructibile și eterne. Ele trec de la o ființă organizată la alta și astfel se naște din putreziciune o viață nouă; era vorba de o variantă a transmigrației sufletelor, Buffon era un partizan decis al generației spontane. Or, generația spontană presupune deja — și aici este într-un totu de acord cu Leibniz — o predestinare, un „tipar interior“ și astfel este necesar ca toate preliminariile să coincidă pentru ca să se poată naște animale și plante. Moleculele formează organe, iar indivizii sînt, după cum se spune, monade de un ordin superior. Nu numai omul, ci și animalul posedă de asemenea o individualitate, întregul univers se reflectă în fiecare animal, orice animal este un microcosm.

În alte epoci, astfel de idei, pe care Buffon le împărtășea cu materialisti atît de fermi, ca La Mettrie, Maupertius, Diderot, s-ar fi încurcat în raționamente metafizice. Cu toate acestea, în pofida interesului pentru relațiile din Natură, pentru tezele și ipotezele filozofice, latura practică prelua. Doctrina lui Buffon despre unitatea multiplului, despre organe și organisme, a găsit în curînd o aplicare foarte utilă. François-Xavier Bichat — poate cel mai genial dintreologii francezi dinaintea lui Pasteur, a cărui scurtă

existență de treizeci de ani a fost suficientă pentru a duce anatomia și fiziologia pe căi noi — concretizează ideea fundamentată a lui Buffon: organele au membrane și țesuturi comune, aici aflîndu-se sediul forței vitale și al maladiei. De la această ipoteză pleacă drumul ce duce spre patologia celulară a lui Virchow, care o jumătate de secol mai tîrziu va ajunge dominantă. Astfel, Buffon, fără să fi fost el însuși un pionier, se situează la orizontul unei ere noi, care caută să se elibereze de metoda cu o tendință pur sistematică a lui Linné.

Pentru a elabora un sistem, trebuie să existe în prealabil o cunoaștere destul de completă a obiectelor. Către mijlocul secolului al XVIII-lea, când Linné a stabilit marea sa clasificare a naturii, aranjînd totul cu grijă și în bună ordine, se părea că s-a ajuns la un sistem. Fără îndoială că rămîneau încă multe lacune pe mapamond, și chiar în Lumea Nouă se pătrunsese destul de profund în interiorul continentului pentru a se putea spune cu o oarecare siguranță: iată globul nostru pămîntesc cu tot ceea ce are ca finite vii; nu vor mai exista surprize.

Și totuși, în momentul în care spiritul ordonator al lui Linné se stinge în senilitate, a ieșit la iveală o mare noutate: căpitanul James Cook, pe care Societatea Regală engleză îl trimisese în Pacificul de sud pentru a observa o eclipsă de soare, a descoperit un pămînt ce nu putea fi calificat ca o simplă insulă. Însemnările meticulosului Cook dovedeau că era vorba de un nou continent, atît de diferit de celelalte, încît trebuia, fără ezitare, să i se acorde rangul de a cincea parte a lumii.

Din punct de vedere istoric, Cook nu era „descoperitorul” Australiei. De la începutul secolului al XVII-lea, olandezii poposiseră de mai multe ori acolo, pornind din insulele Son-

dei, iar o sută de ani mai devreme, în timpul lui Cristofor Columb, un francez, Binot Paulmier de Gonneville, ar fi fost aruncat — se pare — pe o coastă, recunoscută mai târziu ca australiană, cu toate că unii gîndeau că era vorba de Madagascar. Chiar și mai devreme, chinezii acostaseră, probabil, în Australia. În orice caz, la începutul secolului al XIV-lea, Marco Polo povestește că în sudul Asiei ar exista un mare continent. Astfel că, multă vreme înainte de însăși descoperirea sa, numele de *Australia* figura pe hărțile geografice. Continentul era plasat în diferite părți ale oceanului, la sud-est, dar și la sud-vest; pe o hartă a Americii de Sud din secolul al XVI-lea, este indicat la sudul Patagoniei un continent, *Chafdia*, sau *Australia Terra*, care, întinzîndu-se indefinit spre nord-vest, limitează Oceanul Pacific¹.

Totuși, toate aceste supoziții și călătorii ocazionale nu au contribuit nici la cunoașterea, nici la explorarea Australiei mai mult decît au făcut-o voiajele lui Leif Ericsson la aceea a Americii de Nord. Incorporarea celui de-al cincilea continent în lume datează de la călătoria lui James Cook din 1769—1771 prin mările sudului.

DESCOPERIREA CANGURULUI

Un fapt era dinainte cunoscut cu certitudine de zoologie: acolo, în acest misterios continent austral, exista o ființă vie, de înălțimea unui om, avînd cap de căprior, o coadă lungă, care putea să stea drept pe două picioare ca un om și să sară ca o broască. Olandezul Pleisaert a dat în 1640 o descriere a acestui animal, iar navigatorii din Compania Indiilor Orientale vorbeau de asemenea de el, dar totul părea la fel de fantezist ca și legendele

¹ Cornelius de Jode, *Speculus Orbis Terras* (Anvers, 1593).

giganților pe care Tasman i-ar fi văzut în insulele din mările sudului. Cu toate acestea, după ce un om atât de erudit și conștiincios ca James Cook și-a făcut relatarea despre călătoria sa, chiar și cei mai prudenți dintre zoologi au trebuit să admită că regnul animal era mult mai divers decât presupuseseră Linné și Buffon.

Fauna din cel de-al cincilea continent nu era ca cea americană, mai mult sau mai puțin identică cu cea din Lumea Veche. Era imposibil să i se explice originalitatea prin raportare la climat sau alimentație. Lumea se găsea în fața a ceva total nou.

Animalul cel mai surprinzător de pe continentul nou descoperit, cangurul, devine simbolul Australiei. El și-a căpătat numele din limba indigenilor și douăzeci de ani după călătoria lui Cook a fost clasat cum se cuvine în zoologie de către englezul Shaw. Cu toate acestea, Cook îi descrisese exact formele și obiceiurile: micimea capului, a pieptului, a membrilor anterioare, care nu servesc decât la scurmarea pământului, dimensiunile disproporționate ale părții inferioare a corpului, picioarele din spate de două sau trei ori mai lungi decât cele din față, coada lungă cât corpul, felul de a se așeza și mai ales enormele salturi pentru care animalul se folosea doar de membrele sale posterioare.¹

Dar ceea ce a provocat mai târziu discuții și mai animate i-a scăpat ochiului pătrunzător al lui Cook: cangurii își purtau puii într-o pungă. Dar această particularitate era mai puțin vizibilă în jungla australiană decât în cărțile cu ilustrații. Deși cangurii, cu marea lor crupă, dădeau impresia că reproducția ar fi fost ocupația lor principală, ei nu sînt prea fecunzi și noii lor născuți au o talie minusculă: înalți de trei metri, cangurii abia mă-

¹ James Cook, *Account of a Voyage round the World in 1769—1771* (1773, trad. portugheză, Sao Paulo, 1944), p. 174.

soară trei centimetri cînd vin pe lume, căutîndu-și refugiu în punga de sub pîntecele mamei.

Potrivit raportului căpitanului său, expediția Cook n-a omorît decât un cangur pentru scopuri de studii. Succesorii ei au fost mult mai zeloși. În vreme ce indigenii omorau canguri pentru carne, europenii s-au pornit împotriva acestor animale timide și fără apărare pentru a le lua pielea, pe care o vindeau ca imitație de zibelină sau sconcs. Prin eforturile lor unite, sălbaticii și civilizația au reușit să extermină aproape toți cangurii de talie mare. Aceștia au dispărut total din Insula Cangurilor din sudul Australiei, care la începutul secolului al XIX-lea și-a primit numele de la ei. Dar chiar pe continent cangurii au devenit atât de rari, încît grădinile zoologice aveau dificultăți în procurarea de noi specimene.

Cu toate acestea, s-a dovedit că nu era imposibilă transplantarea cangurilor în alte părți. În diferite regiuni ale Europei s-a încercat cu succes aclimatizarea lor. Chiar și în Germania răsăriteană s-a reușit adaptarea lor la viața în aer liber. Dar cum ei nu prezentau suficient interes pentru o creștere pe scară largă, cangurii au rămas o specialitate australiană, chiar și în patria lor de baștină numai zoologii și turiștii mai interesîndu-se de ei.

PARADOXUL ORNITORINCULUI

Cangurii au pierdut cîte puțin din popularitate printre zoologi și din cauză că familia lor este încă prea numeroasă, aici intrînd și micii canguri cățărători din Noua Guinee, cangurii-șobolani și părinții lor fosili, cunoscîndu-se astfel douăzeci și unu de genuri și cincizeci și opt de specii. Este prea mult pentru a avea succes în calitate de curiozități. Monotremele, adică mamiferele ovipare, sînt mai rare și mai interesante pentru știință.

Echidna și ornitorincul sînt considerate adevăratele miracole ale faunei australiene.

Ornitorincul, animal cu blană, cu cioc de rățoi, extrem de vorace, dar în același timp



Fig. 54 — Omul și cangurul (pictură rupestră din nord vestul Australiei).

foarte sensibil la influențele exterioare, se bucură de reputația de a fi cel mai paradoxal dintre toate ființele vii, deoarece el este cel mai greu de situat în schemele clasificării vechi sau moderne. Aproape timp de un secol el le-a dat zoologilor cea mai mare bătaie de cap. Descoperirea sa se datorează naturalistului Joseph Banks, care l-a însoțit pe Cook în călătoria sa în Australia. Banks ridicase mai înainte problema de a ști cărei familii trebuie atașat acest straniu animal; de aceea l-a și numit *Ornithorhynchus paradoxus* „ciocul de pasăre paradoxal”. Shaw, nașul cangurului, i-a dat numele de *platypus* — „picior plat” —, rezervat mai înainte unei specii de insecte, nume pe care și l-a păstrat în țările de limbă engleză. Dar aceasta nu spunea totuși mare lucru. Asemănarea dintre

ornitorinc și vidră este atât de frapantă, încît nu e de mirare că a fost pus alături de animalele acvaticе, dar el se deosebea în mod radical de mamiferele care trăiesc în apă.

Pentru a încheia această dispută, zoologii englezi au trimis un exemplar împăiat lui Blumenbach, inventatorul celor cinci rase umane, considerat de la moartea lui Linné și Buffon ca o autoritate supremă în problemele de clasificare. Blumenbach a opinat pentru clasificarea ornitorincului printre mamiferele edentate. Dar acest verdict a fost repus în discuție doi ani mai târziu, cînd englezul Home, bazîndu-se pe două exemplare păstrate în alcool, avansează ideea că *platypus* este asemănător cu șopîrlele, dar aparține probabil unei clase intermediare între mamifere, păsări și amfibii.

În anul următor (1803), o nouă decizie a venit de la Paris: tînărul Geoffroy Saint-Hilaire, zoolog favorit al lui Bonaparte, a declarat că trebuia creat un nou ordin pentru a acorda ornitorincului un loc cuvenit în regnul animal. Saint-Hilaire numea grupul ce reunea în mod îndrăzneț ornitorincul și *echidna*, cu aspecte totuși atât de diferite, *monoterme* — cu un „orificiu unic”, definindu-le ca animale cu falange înzestrate cu gheare, fără dinți veritabili, și mai ales, avînd o singură deschidere în partea inferioară a corpului, pe unde se produce eliminarea deșeurilor digestiei și secreția aparatului genital.

Zoologii germani fac să derive din această cloacă unică termenul întrucîtva respingător de *Kloakentiere*, „animale cu cloacă”, care sugerează ideea de animale deosebit de murdare. Dar în zoologie cuvîntul semnifică doar faptul că animalele din acest ordin au căi de excreție și secreție foarte asemănătoare cu acelea ale păsărilor care, de asemenea, au un sistem de evacuare simplificat la un orificiu unic. Nu se poate, de altfel, pretinde că problema acestui orificiu, dacă i se spune așa, ar fi găsit la ființele superioare o soluție deo-

sebit de fericită. În acest domeniu, Natura nu pare să asculte de aceleași legi estetice ca omul.

Este curios că primul atac mare împotriva clasificării stabilite de Linné a avut ca obiect tocmai problema sexuală, căreia el îi acordase o atenție prea mare în studiul regnului vegetal și prea mică în cel asupra regnului animal. Discuția despre acești străni locuitori ai Australiei nu s-a încheiat cu noua clasificare a lui Saint-Hilaire. Cîțiva ani mai tîrziu, a venit Lamarck, care contestă monotermeilor dreptul de a figura printre mamifere, deoarece nu aveau mamele distincte. Probabil că se reproduc prin ouă, iar oviparele nu-și alăptează puii. Dar nu este vorba nici de păsări, deoarece nu au aripi, iar aparatul lor respirator este diferit; față de reptile, cu care se aseamănă în mod exterior, se deosebesc prin inima cu două ventricule și două auricule. Atunci, ce sînt? Banks avusesse dreptate să le numească: un paradox viu.

Disputa savanților în jurul ornitorincului și a compatriotului său spinos, echidna, a continuat cu o obstinație neobosită pînă cînd naturalistul francez Blainville (1834) a făcut o propunere conciliatoare: să se aplice mamiferelor vechea tripartiție aristotelică a animalelor cu sînge, grupîndu-le după modul de reproducție, ceea ce va face să dispară automat toate dificultățile. Blainville numea



Fig. 55 — Ornitorincul, enigma zoologică a Australiei.

aceste grupuri: *Ornithodelphia* — care au ca și păsările un canal unic de evacuare pentru scopurile cele mai diverse, *Didelphia* — cu uter dublu, așa cum apare la cangur și alte

marsupiale, și *Monodelphia* — cu un singur uter și o placentă pentru alimentarea embrionului.

Această clasificare a avut mai mult succes, dar problema care servise ca punct de plecare în toate discuțiile rămăsese nesoluționată: fac *monotremele* ouă? Au trebuit să se mai scurgă încă cincizeci de ani pînă cînd Caldwell a putut să trimită din Australia, unui congres de naturaliști care avea loc în Canada, o telegramă triumfală a cărei scurtime o face clasică în istoria zoologiei: *Monotermes oviparous ovum meroblastic* — monotermie ovipare eclozate din ou. Au fost necesare însă observațiile asidue ale unei întregi generații pînă cînd exploratorul australian Burrell a putut să demonstreze în toate detaliile cum ornitorincul își face cuibul și își depune ouăle.¹ Un secol și jumătate mai tîrziu s-ar fi putut spune, împreună cu Buffon, că a vedea cum mamiferele se reproduc într-o manieră atît de primitivă este un „adevăr umilitor“, dar la data aceea toată lumea era satisfăcută să vadă triumfînd cealaltă teză a lui Buffon: diferențierea în clase nu există decît în mintea partizanilor clasificării sistematice.

PARADISUL PĂSĂRILOR

Ornitorincul, care a dat atîta de furcă zoologilor, devenise între timp din ce în ce mai rar, iar guvernul australian a făcut tot ce-i era cu putință spre a conserva cel puțin cîteva specimene pentru generațiile viitoare, instalînd pentru acestea și pentru alte „fenomene“ un „sanctuar“ la Healsville, care le oferea, deși le priva de libertate, un refugiu sigur și spațios. Supraviețuirea mai multor altor tipuri faimoase din fauna australiană necesita o protecție asemănătoare. Era vorba

¹ Burrell, *The Platypus* (Sydney, 1927).

în mod special de a împiedica exterminarea *koalei*, care are aerul unui urs de pluș dintr-un magazin de jucării, sau a păsării-liră, considerată de zoologia antropomorfă drept cel mai desăvârșit dintre actorii, cîntăreții și dansatorii înaripați.

Ajutorul venea însă destul de târziu: numeroase animale exotice din emisfera de sud dispăruseră de mult timp. Cînd Cook a debarcat pentru prima dată în Noua Zeelandă, el a găsit încă în insula meridională pasărea *moa*, struț gigant a cărui înălțime depășea trei metri. În insula septentrională, maorii o exterminaseră cu puțin timp înainte de sosirea sa. Aceasta s-a petrecut probabil între secolele al XIII-lea și al XV-lea, cam în aceeași epocă în care în Europa vînători zeloși au distrus bourul. Totuși s-au mai găsit destule urme ale păsării *moa*, pentru ca să ne facem o imagine corectă despre cea mai mare dintre toate păsările, cu toate că un portretist nu i-a fixat trăsăturile, cum s-a întîmplat și cu pasărea *dront* din insula Maurițiu, celebră pentru prostia sa și despre care nu mai există știri din anul 1681.

În Australia și în insulele Pacificului de sud, vulpile și alte cîteva carnivore aduse din Lumea Veche de către primii coloniști au contribuit, după cît se pare, la decimarea și eliminarea completă a animalelor mai slabe. În ansamblul său, cel de-al cincilea continent era, înainte de venirea europenilor, o rezervație zoologică naturală. Singurul mamifer placentar care se găsea aici în epoca descoperirii era dingo, cîinele sălbatic din Australia, care a imigrat probabil spre finele terțiarului, venind din nord.

Cu toate acestea, venirea sa în Australia rămîne misterioasă. Teza mai veche, potrivit căreia cîinele dingo ar fi fost adus de oamenii veniți din Asia, care ar fi format rasa „indigenă”, devine din ce în ce mai îndoielnică prin faptul că au fost găsite fosile de dingo

alături de marsupiale dispărute într-o epocă anterioară chiar omului-maimuță din Java. Cei vechi bănuiesc că dingo ar fi fost un excelent înotător și, printr-o întîmplare fericită,

Fig. 56 — Astfel se înfățișa, probabil, pasărea uriașă *Moa*, care trăia în Noua Zeelandă și a cărei specie este astăzi dispărută.



ar fi ajuns în Australia pe mare, dar această teză este ea însăși puțin verosimilă, pentru că el n-a găsit nici măcar drumul spre Tasmania învecinată.

Existența cîinelui dingo contrazice oarecum teza romantică, potrivit căreia Australia ar fi trăit mii de ani izolată de restul lumii, ca o prințesă vrăjită, scufundată într-un somn letargic, pînă cînd căpitanul Cook sau vreunul dintre predecesorii săi a venit să o trezească. Australia este singura țară în care oamenii civilizați nu se laudă că au un arbore genealogic, fiindcă dacă pot revendica mai mult de patru generații devin suspecti de a descinde din ocnașii obligați la început să populeze noua colonie. Același lucru este valabil și pentru lumea animală. Ceea ce nu datează din secundar sau de la începutul terțiarului, adică din perioada anterioară rupturii pasajului terestru care lega Australia de Asia, se presupune că este import recent, fără de care întreaga teorie ar fi răsturnată.

Geografia animală a dat acestei lumi oceanice izolate — din afara evoluției generale — numele de „*notogeea*“, „pământ austral“. Din aceasta, continentul australian nu este decât

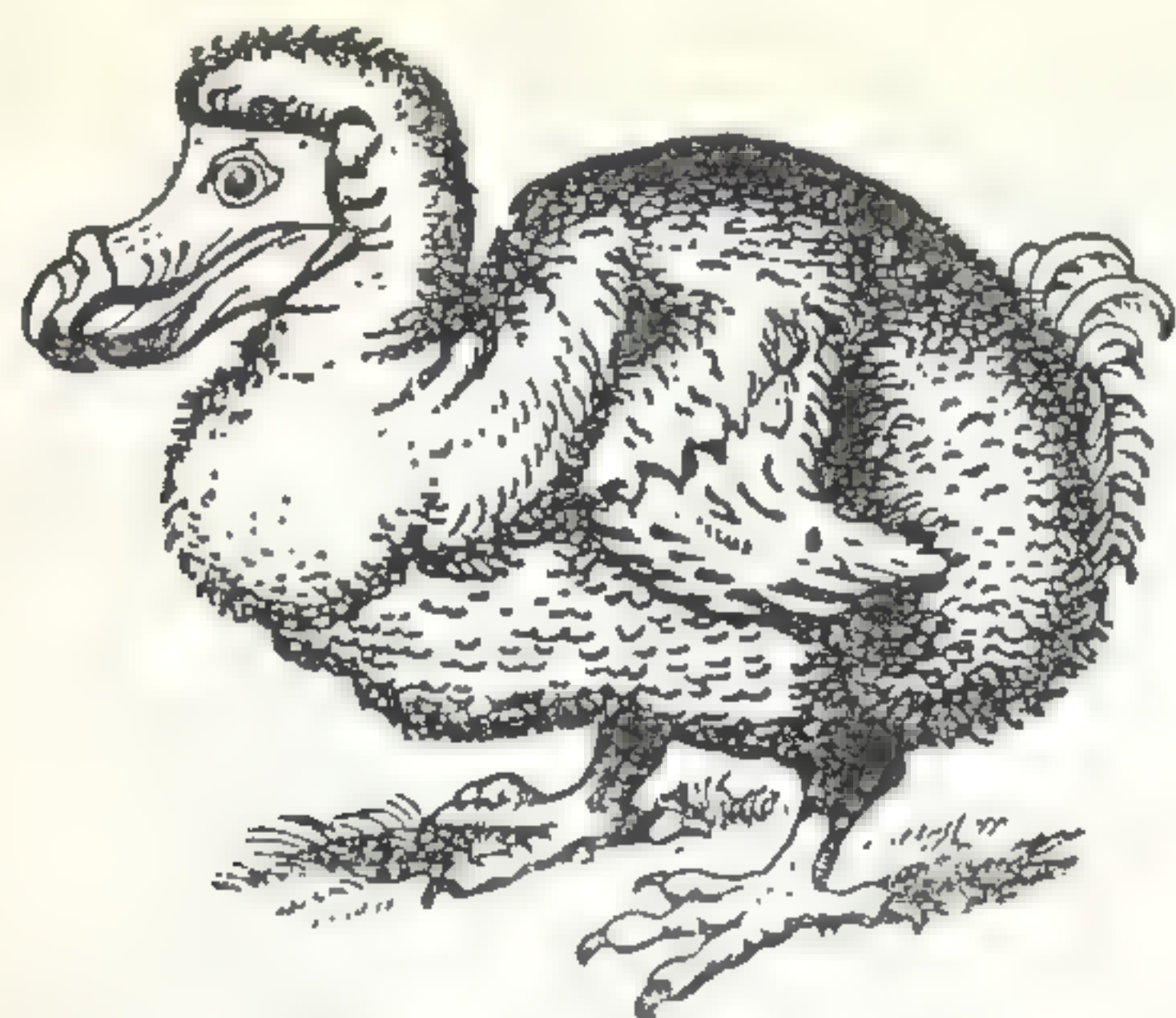


Fig. 57 — *Dront* (schiță a olandezului Roetland Savery, unul din puținii martori oculari și portretiști ai acestei păsări dispărute).

o provincie, regiunea papuașilor (cu Noua-Guinee ca centru) este o alta, Noua Zeelandă o a treia, Polinezia o a patra și Hawaiiul o a cincea. În ansamblul său, *Notogeea*, dacă însumăm aici și spațiile de apă ce le separă, nu este mult mai mică decât Asia. Deci în această vastă parte a globului nostru, Natura n-ar fi evoluat decât pînă la grupurile inferioare ale mamiferelor, ba încă și mai mult, se subînțelege că liliecii, care au o organizare superioară, sînt imigranți de dată recentă.

Notogeea este în mod indiscutabil regatul celor mai minunate păsări. Îi lipsesc cîteva familii din Lumea Veche și din America: cintezii, ciocănitorele, vulturii și fazanii. Dar, din acest punct de vedere, *Notogeea* este într-atît de bogată și mult mai dezvoltată decât *Arctogeea* și *Neogeea*, încît această parte sud-orientală a globului a putut fi numită și *Ornithogeea* sau țara păsărilor. Păsările nu domnesc numai în arbori și pe

cîmpuri, ele au pus stăpînire și pe lumea subterană. În Australia există papagali ai cavernelor. Pasărea paradisului a devenit simbolul lumii australe, care îi făcea o dată mai mult pe oamenii din secolul al XVIII-lea să creadă că au descoperit paradisul terestru.

Capitolul XX

EXPERIENȚE PE ANIMALE

Pe măsură ce animalele erau studiate cu mai multă grijă, punînd mereu noi probleme zoologilor, științele vecine căutau să profite de pe urma cunoștințelor deja certe, ca și a celor incomplete, din anatomia și fiziologia animalelor. Studiile experimentale pe animale, foarte dezvoltate în antichitate, abandonate în evul mediu, deveniseră în Renaștere una din bazele cercetării medicale. Obstacolele pe care puterea spirituală ca și cea pămîntească le ridicau în fața disecției cadavrelor umane — Leonardo da Vinci a fost expulzat din Roma sub această acuzație — i-au forțat pe cei care stăruiau să scruteze secretele vieții să se limiteze în experiențele lor la animale. Astfel s-a născut o anatomie animală comparată care trăgea adeseori concluzii grăbite prin analogie, nu din lipsă de scrupule, ci din cauză că acesta era singurul mijloc de a obține progrese.

În fiziologie, dependența față de animale, ca subiecte ale studiilor experimentale, era încă și mai mare. Aproape toate marile descoperiri în acest domeniu au fost făcute mai întîi pe animale. Opera fundamentală a lui Harvey¹ despre circulația sîngelui anunță încă din titlu

¹ William Harvey, *Excitatio anatomica de motu cordis et sanguinis in animalibus* (1628).

că observațiile sale se refereau la animale; în textul care servește ca introducere, autorul vorbește de vivisecții care au fost necesare pentru a elucida mișcările inimii. Studiile lui Malpighi despre respirație (1661) se bazează pe experiențe efectuate pe cîini, broaște obișnuite și țestoase. Prima observare a globulelor roșii din sînge — Malpighi, descoperitorul lor, credea că este vorba de globule de grăsime — a fost făcută pe arici. Cîinii au fost cei dinții care au suportat transfuzii de sînge, înainte de a se cuteza să se injecteze omului sînge de berbec.

Experiențele făcute pe animale au fost răscolitoare și în domeniul neurologiei. Pînă la sfîrșitul secolului al XVIII-lea toate cunoștințele acumulate sau despre care se credea că sînt dobîndite proveneau din regnul animal. Chiar și ceea ce se constata pe oameni era de preferință atribuit animalelor, fiindcă era temerar să fie emise ipoteze prea avansate despre sistemul nervos al omului; exista riscul angajării în conflicte nesfîrșite cu filozofii și teologii despre existența sufletului, iar naturaliștii prudenți evitau acest lucru în măsura posibilului.

Adjectivul „animal“, moștenire a terminologiei greco-romane, nu se referea propriu-zis doar la animale, cel puțin nu în sensul strict, pentru a pune în lumină calitățile acestora în opoziție cu însușirile oamenilor. Teoria mai veche, care-și datora originile lui Galenus, medic al împăratului Marc-Aureliu, imagina procesul vieții în trei etape: hrana ajunge în ficat, unde se combină cu spiritul natural; altfel spus, este asimilată fizic; de aici, substanțele nutritive sînt purtate prin sînge pînă la inimă, unde se transformă în spirit vital; din acesta se naște, în sfîrșit, în creier spiritul animal, propriu ființelor vii și care, prin nervi, dă corpului mișcarea și facultățile cele mai înalte.

MAGNETISM ANIMAL

Rînd pe rînd au fost integrate în această schemă fundamentală ultimele descoperiri ale fizicii și ale chimiei; uneori fermentii erau cei care trezeau spiritele vitale — vinul conține foarte mulți — altele produse chimice specifice, capabile să stimuleze mișcările sau să le împiedice. După aceea s-a constatat că un alt principiu al Naturii avea, după toate aparențele, efecte asupra regnului animal: magnetismul terestru, descris clar pentru prima dată în 1600 de către englezul William Gilbert. Caracteristica acestei forțe era că nu se introducea în mod vizibil în corpuri, manifestându-se într-o formă violentă; ea își exercita influența într-o manieră ocultă, de la distanță sau printr-o ușoară atingere. Se credea că de acest agent redutabil depindeau anumite fenomene care fuseseră privite ca niște rătăcirii trecătoare ale minții sau ca miracole: în mod deosebit faptul că, sub influențe exterioare de ordin psihic, animale sau oameni puteau să cadă în stare de somnolență, să devină imobili sau să-și piardă voința. Se știa de mult timp că șerpii puteau să fie hipnotizați. Încă din antichitate îmblînzitorii de șerpi treceau printre atracțiile bîlciurilor. Nu se ignora de asemenea faptul că prin mijloace asemănătoare puteau să fie paralizate sau amortite găinile. Savantul și ingeniosul iezuit Athanasie Kircher, fervent emul al lui Gilbert, a descris o experiență deosebit de curioasă: se poate imobiliza un cocoș, menținîndu-l la sol și trasînd, pornind de la ciocul său, o linie cu creta.

Aceste fenomene naturale indiscutabile erau cu totul diferite de magnetismul magic de care vorbea Paracelsus. Ele par de altfel să fie specifice animalelor. La om — cel puțin cînd nu este posedat de diavol — nu s-a constatat așa ceva, poate și din cauză că, așa cum a sugerat însuși Paracelsus, datorită credin-

ței, *spiritul omului rezistă mult mai mult decît cel al animalelor*¹.

Dar în 1775, un medic german, Fr. A. Mesmer, la Viena, apoi la Paris, a demonstrat că oamenii pot să fie la fel de ușor „magnetizați” ca și animalele. El numea arta hipnotismului, pe care o practica în public, „magnetism animal”. Deși experimenta mai ales pe oameni (animalele nu erau clienți plătitori, iar Mesmer era un bun negustor), el nu considera această forță ca un agent căruia i s-ar supune numai oamenii. Termenul german de *tierischer Magnetismus*, arată și mai clar că aceste fenomene priveau regnul animal în întregime.

Pînă la mijlocul secolului al XIX-lea, magnetismul animal a fost o specialitate terapeutică, bucurîndu-se de favoarea publicului și a numeroși naturaliști serioși. Apoi a fost „dematerializat”, atribuindu-se fenomenele hipnotice și cataleptice influențelor pur psihice. Totuși, experiențe mai recente au demonstrat că, cel puțin la animale, poziția corpului este aici de o mare importanță². Crabi, broaște, cobai, chiar și pisici și cîini tineri pot să fie imobilizați total sau parțial dacă li se impun anumite poziții neobișnuite, în general așezîndu-i pe spate. Explicarea acestor reacții după teoria cronaxiei a lui Lapicque, care admite un „centru de subordonare”, situat în partea medie a bazei encefalului, este desigur mai plauzibilă decît argumentarea vechilor „teluriști”, care credeau într-o influență directă a magnetismului terestru asupra creierului, sau decît aceea a lui Mesmer, bazată pe existența fluidului magnetic universal. Dar rămîne valabil faptul că raporturile statice dintre Terra și locuitorii săi au o profundă repercusiune asupra manifestărilor neuro-psihice.

¹ Theophrastus Paracelsus, *Opera* (Strasbourg, 1603), t. I, p. 19.

² Paul Chauchard, *Le sommeil et les états de sommeil* (Paris, 1947), pp. 129 și urm.

BROAȘTELE LUI GALVANI

În momentul în care experiențele lui Mesmer făceau furori, din Italia venea știrea unei alte forțe misterioase care părea proprie ființelor vii pînă dincolo de moarte. Anatomistul bolognez Luigi Galvani, un savant care fără nici o îndoială trebuia luat în serios, făcuse, cu prilejul cercetării musculaturii și a nervilor broaștelor, observația că la acestea se contractau picioarele, cînd se descărca în apropierea lor o mașină electrică. La nevoie, aceasta se putea explica printr-o iritare exterioară. Dar fenomenul se producea cînd se apropia un fir de fier de picioarele unei broaște omorîată de curînd și suspendată de un cîrlig de cupru. El a tras concluzia că reacția trebuie să fie de natură electrică, provenind, după toate aparențele, dintr-o electricitate de un gen special, diferită de cea născută prin frecare. Galvani presupunea că era vorba de o electricitate specific animală, proprie țesuturilor musculare ale ființelor vii și care se manifestă cînd acestea sînt puse în legătură cu două metale diferite. De la studiile lui Redi, Lorenzini și John Hunter despre peștii electrice, era un fapt cunoscut și recunoscut că există animale încărcate de electricitate, capabile să producă oamenilor un șoc violent. Totuși nu este același lucru: peștii torpilă posedă la baza capului un aparat electric special care le permite să se apere eficace împotriva agresorului; nimic de acest fel la broaște. Pentru a provoca din partea lor reacții electrice era nevoie de două metale cu care animalele niciodată nu intrau în mod normal în contact. Broaștele erau deci capabile să producă cel mult un curent electric, dar nu o descărcare spontană, ca acești stranii pești plați din mările sudului.

Dar oricum ar fi fost, experiențele cu broaștele au „galvanizat“, dacă se poate spune așa, lumea științifică. Galvani făcea turnee de-a lungul Europei, înzestrat cu un utilaj foarte

simplu și un vas plin cu broaște, în scopul de a arăta marelui public descoperirea sa și, cu toate că anumiți colegi își băteau joc de el, numindu-l „maestrul de dans al broaștelor“, teoria sa despre „electricitatea animală“ s-a bucurat în genere de o primire favorabilă. Ea părea să explice mai multe fenomene de excitație, observate mai înainte la alte animale, mai ales la găini; acestea concordau destul de bine cu doctrina pe care fiziologul elvețian Albert de Haller o lansase în știința medicală cu o generație mai devreme. Provoacă excitații musculare la animale cărora li se sectionase măduva spinării, Haller arătase că trupul nu e condus în mod exclusiv de creier sau prin spiritele vitale care domnesc aci.

Dar, Galvani avea să întâlnească un adversar demn de el în persoana unuia din compatrioții și vechii săi admiratori. Fizicianul Alessandro Volta nu voia să admită teza că fenomenele de excitație electrică a picioarelor broaștelor ar avea la bază calități animale deosebite. Materia organică, spunea el, juca aici pur și simplu rolul unui conductor, putînd să fie înlocuit printr-un alt medium. El și-a fundamentat această idee îndrăzneată și nouă pentru timpul său pentru a construi faimoasa „pilă“ compusă din discuri de zinc și de cupru și dintr-o bucată de pînză umezită cu apă și acid. Bateriile construite după modelul lui Volta au furnizat cu ușurință curent electric și au produs numeroase efecte inedite.

Din acest moment, teoria electricității animale a fost îngropată, de altfel spre marele regret al fiziologilor și medicilor, fiindcă părea să se acționeze mai ușor în lumea organică, cu forțe specific organice decît să se țină seama de forțe exterioare. Unii dintre fiziologii eminenti ai secolului al XIX-lea, în mod deosebit Du Bois-Raymond, au încercat să repună la loc de cinste „curentul“ broaștelor al lui Galvani și, deși sub o formă modificată, electricitatea animală și-a recăpătat locul în

medicină, unde a adus încă multă vreme servicii utile; fiindcă pentru aplicarea lor practică și folositoare, nu este atât de important ca teoriile să fie exacte...

FORȚA DE REGENERARE

O a treia forță misterioasă provoca în secolul al XVIII-lea uimirea oamenilor și teribile suferințe animalelor: regenerarea. Punctul de plecare a fost o descoperire datorată unei pure întâmplări, așa cum se petrece de atâtea ori. La început nu se știa nici măcar dacă era vorba de regnul animal sau vegetal. Un profesor genevez de istorie naturală, Abraham Trembley, preceptor în familia contelui Bentinik, a lăsat câteva plante într-un vas plin cu apă. Când le-a examinat din nou, a văzut la pistilurile lor niște mici muguri verzi, agitați de mișcări ritmice, care se destindeau și se contractau, ca și când ar fi avut membre sau coarne. Trembley s-a gândit la început la niște plante parazite. El a aruncat apa, dar mișcările parazitilor au devenit și mai violente.

Trembley a rămas stupefiat. Cu ce gen de ființe avea de-a face? Erau animale sau plante? El știa că anumite plante continuau să trăiască dacă erau secționate, dar credea că acest lucru nu este posibil cu animalele. Pentru a face proba, a tăiat mugurii verzi în două, notînd cu grijă data experienței — 25 noiembrie 1740. După nouă zile, numărul mugurilor s-a dublat, fiecare jumătate formînd un tot¹. Deci era vorba de plante. Dar mugurii dedublați își schimbaseră locul. Erau cumva totuși animale?

Pentru a-i cere sfatul și pentru a-l pune la curent cu experiențele sale, Trembley i-a

¹ A. Trembley, *Mémoires pour servir à l'histoire d'un genre de Polypes d'eau douce à bras enfoncé de cornes*, (Leyda, 1744).

scris lui Réaumur, marele maestru al științei experimentale. Înainte de a primi un răspuns, a găsit el însuși soluția. A observat că enigmaticele ființe apucau insectele cu „brațele” lor. Era clar deci: era vorba de animale. Réaumur a ajuns la aceeași concluzie. El a numit animalele misterioase „polipi de apă dulce”, coarnele lor asemuindu-se cu brațele animalelor marine cu același nume. Trembley și-a continuat experiențele. El a disecat polipii: fiecare bucată a devenit un animal nou. Le-a tăiat capetele și acestea au crescut din nou, iar acolo unde capul nu era tăiat decît în parte, el se multiplica, formînd animale cu mai multe capete, ca hidra din legendă. Polipii aveau și alte calități și mai stranii. Puteau fi grefate după voie părți ale unuia la altul: capul în locul posteriorului sau chiar pe alt animal — după o oră părțile erau unite între ele.

Regenerarea făcea furori. Zoologii și-au însușit descoperirea lui Trembley pentru a face experiențe pe alte animale. Entomologul elvețian Charles Bonnet, neavînd la dispoziția sa polipi, a făcut o experiență cu viermi de apă dulce și a ajuns la același rezultat: puteau să fie secționați în două, jumătatea rămasă fără cap producea un cap nou, cealaltă o coadă nouă. Zelul lui Bonnet l-a depășit pe al compatriotului său Trembley: el a secționat viermii în douăzeci și șase de bucăți, cele mai multe devenind noi ființe complete. Chiar dacă se reîncepe experiența pe animale regenerate — Bonnet a făcut-o de șase ori cu aceeași viermi, fiecare parte redevenea un animal întreg. Alți savanți au făcut experiențe pe diferite animale nevertebrate. Pierre Lyonet, un avocat care și-a făcut mai tîrziu un nume datorită unei lucrări despre omizi, a experimentat pe nimfe de libelule, Réaumur pe viermi plăți, iar P. Mazolleni¹ s-a ocupat la

¹ Emile Guyénot, *Les Sciences de la vie aux XVII^e et XVIII^e siècles*, (Paris, 1941), p. 203.

Roma de aceeași problemă, ajungînd toți la acest rezultat surprinzător: Natura este capabilă să formeze un tot pornind de la orice parte a unei ființe vii. Cu toate acestea, problema rămîne de a ști pînă unde se ridică în regnul animal această facultate de regenerare; este ea specifică doar animalelor inferioare sau ne găsim în prezența unui principiu general al Naturii? De mult timp se știa că și la animalele mai mari și mai bine organizate un membru, secționat în urma unei intervenții sau unui accident, poate să se refacă, dar adesea această regenerare nu este decît aparentă. Thévenot a observat cum coada regenerată a unei șopîrle, deși se aseamănă la exterior cu cea inițială, nu are aceeași structură internă. Réaumur a examinat regenerarea crustaceelor: dacă erau tăiate picioarele unui mic rac de apă dulce, ele se refăceau, dar experiența eșua cînd era vorba de racii de mare. Avea aici apa dulce vreun rol sau succesul depindea de maniera de a proceda?

René Antoine de Réaumur era un om cu idei geniale, dar cîteodată prea credul, și nu chiar degeaba i s-a spus Pliniu al secolului XVIII. Problema litigioasă a fost supusă judecății celui mai mare experimentator din epocă: Spallanzani. Profesor de istorie naturală la Universitatea din Pavia, Lazzaro Spallanzani era un savant universal cu o reputație inatacabilă, care descifrase atîtea mistere ale generării și ale creșterii. Lui i-au reușit primele experiențe de însămînțare artificială la broaște; el trebuia deci să fie în stare să explice și problema regenerării. El a început cu disecția viermilor de pămînt și a confirmat, deși cu anumite restricții, observațiile făcute pe viermii de apă. Apoi s-a apucat să disece o salamandă neagră. I-a smuls labele, pulpele, maxilarul, și totul s-a refăcut sub aceeași formă. Natura nu înmulțește părțile în mod arbitrar, ea înlocuiește ceea ce lipsește și ceea ce, după planul creației, e propriu animalului

în cauză. Ea nu se lasă nici furată, nici deviată din drumul său. Totul este preformat încă dinainte de naștere, chiar în ou înainte de fecundare — care nu este decît un stimulator — și păstrează pînă la moarte forma cu care l-a înzestrat natura. Fenomenele de regenerare se explică astfel în mod logic prin teoria preformării care este pentru Spallanzani, ca și pentru mulți naturaliști din timpul său, un adevăr indiscutabil.

Este inutil deci să ne întrebăm de ce crește din nou capul unui vierme sau piciorul unei salamandre, tăiat în laborator, și de ce nu se întîmplă la fel cu un cal, un cîine sau chiar cu un om. Așa a voit natura; trebuie acceptate legile sale. Abia mult mai tîrziu a fost găsită o explicație plauzibilă, cel puțin din punct de vedere anatomic: regenerarea părților întregi ale corpului nu este posibilă decît la ființele care mai posedă celule nespecializate pentru funcții determinate.

PRIMII PASAGERI AI AEROSTATULUI

Progresul cunoștințelor omenești a costat viața a nenumărate animale. În cea mai mare parte erau animale pe care omul în mod obișnuit le cruța, fiindcă nu-i slujeau nici de hrană, nici de îmbrăcăminte. Subiecții experiențelor au suferit, în sensul exact al cuvîntului, martiriul, fiindcă *marturos* înseamnă în greacă „martor”. Pentru a aduce mărturie asupra cauzelor și efectelor bănuite de experimenterii, animalelor li se tăiau membrele, le era ruptă coloana vertebrală, li se distrugau ochii, erau expuse la o lungă asfixie sau otrăvite cu acizi violenți pentru ca agonia lor să poată fi observată. S-ar putea spune că cele mai fericite erau cele cărora li se tăia imediat capul pentru a se constata cît timp după aceea au încă mișcări reflexe. Supliciu dură ade-

sea ore și zile, iar dacă animalele rezistau, săptămîni întregi.

Animalele trebuiau să se supună la tot ceea ce oamenii inventau, dar se temeau să experimenteze pe ei înșiși. Doctorul Guillotin a trimis la început o oaie la mașina de decapitat care s-a numit mai tîrziu „ghilotină”.

Cea mai celebră și în același timp cea mai fericită din experiențele care pasionau epoca s-a desfășurat totuși departe de laboratoare, sub ochii unei mulțimi enorme: aceasta a fost primul zbor în aerostat. Timp de milenii, oamenii s-au hrănit cu speranța de a putea odată să egaleze păsările. Unii chiar credeau că păsările pot să-i ajute în această privință, nu ca în legenda grecului Dedalus, furnizîndu-le aripi, ci mai simplu, ca animale de tracțiune. Se cunosc desenele fantastice, dar desăvîrșit de serioase ale unor vehicule aeriene la care sînt înjuțați vulturi sau alte zburătoare, pe care oamenii n-ar avea decît să le dirijeze.

Dar la soluționarea acestei probleme s-a ajuns pe cu totul alte căi. Chimia (și nu, cum

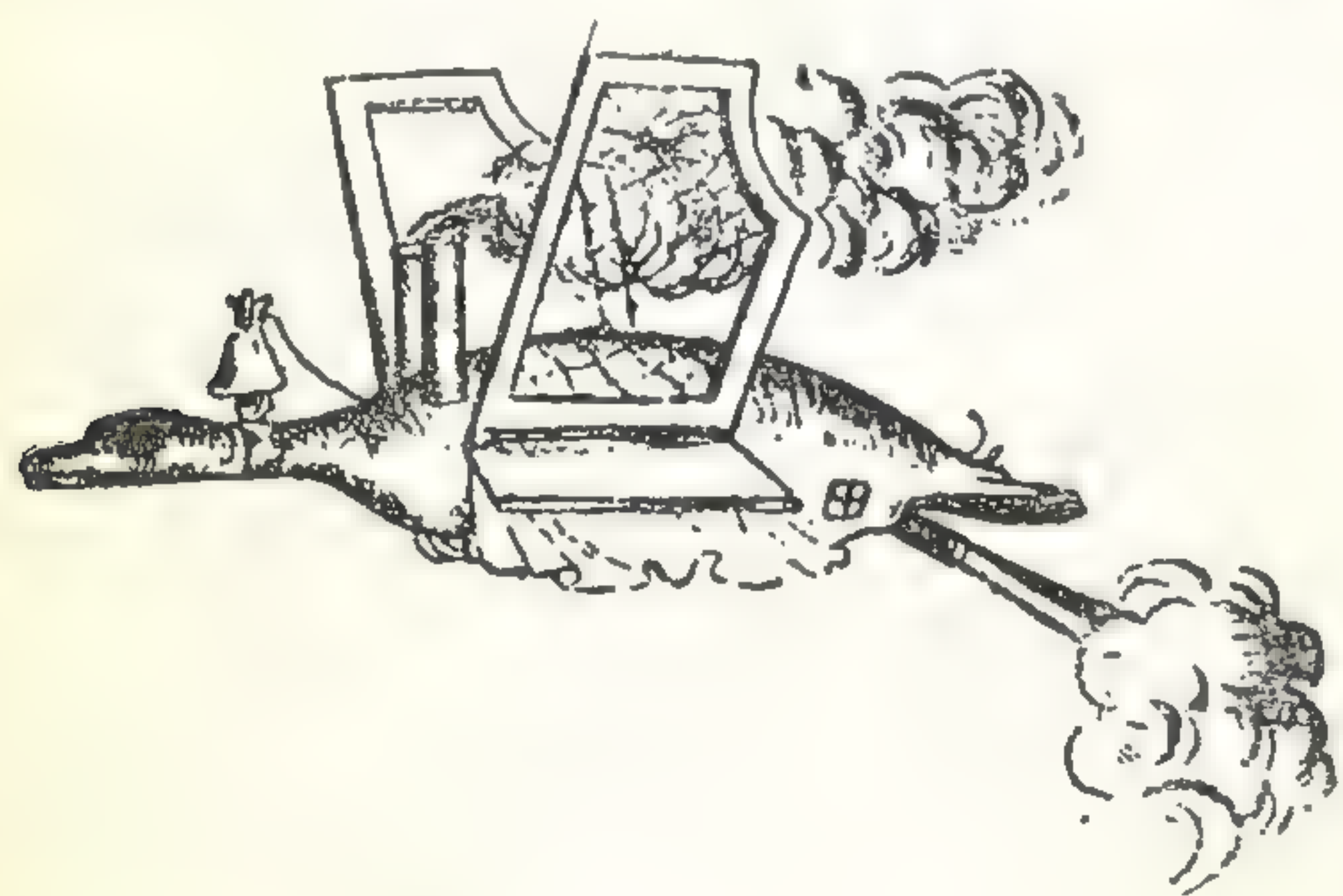


Fig. 58 — *Marele rățoi cu aburi*, aparat aeronautic imaginar (America de Nord, 1841).

se prevăzuse, fizica sau observarea zborului păsărilor) a furnizat mijloacele de construire a unui aparat zburător, capabil să transporte oameni. Nu era o mașină, așa cum a visat-o

Leonardo da Vinci și cum avea să fie realizată patru secole mai tîrziu, ci un enorm balon, făcut din materie foarte ușoară, dedesubtul căruia trebuie făcut un foc în scopul rarefierii aerului din interiorul său. Împotriva a ceea ce se spera, animalele nu au contribuit cu nimic la execuția sa tehnică: nici măcar învelișul nu a fost făcut ca mai tîrziu din mătase, ci din hîrtie, probabil fiindcă inventatorii acestei mașini îndrăznețe, frații Montgolfier, erau fabricanți de tapete, iar această materie le era mai familiară.

Ideea de a face să zboare corpuri goale, mai ușoare decît aerul, a fost realizată mai repede decît cea mai mare parte a altor invenții. În mai 1783, prima montgolfieră s-a ridicat de la sol la Annonay. A fost un zbor fără pasageri. Cîteva săptămîni mai tîrziu, experiența a fost repetată la Paris. Totul s-a petrecut foarte bine; n-a existat decît un mic incident cînd balonul a căzut pe un cîmp la douăzeci kilometri distanță de punctul de plecare. Țăranii au crezut că luna căzuse pe pămînt. Cînd și-au revenit din spaimă au făcut balonul bucăți și au legat aceste resturi de coada unui cal, tîrîndu-le ca pe un trofeu prin satele vecine. Guvernul a publicat un apel către populație, explicînd că în nici un caz nu era vorba de un fenomen natural îngrijorător, ci de un aparat inofensiv despre care se presupune că va duce într-o bună zi la aplicații utile pentru nevoile societății.

Pentru a verifica în ce măsură ființele vii erau în stare să suporte călătoria în aer, cu ocazia unei experiențe următoare a fost legată de balon o cușcă de răchită, în care au fost puși o oaie, un cocoș și un rățoi. Cu acești călători ciudați montgolfiera și-a făcut ascensiunea la 19 septembrie 1783, în prezența întregii curți, la Versailles. Zborul nu a fost aît de lung precum cel anterior, dar s-a petrecut fără nici un accident. Cînd focul de paie plasat sub balon s-a stins, sfera de hîrtie a co-

borît în pădure, lângă Vaucresson. Cușca a aterizat cu bine și, spre satisfacția generală, s-a constatat că animalele s-au comportat foarte bine; nici unul din membrele acestora nu se rupsesse, aparatul respiratoriu nu suferise nici din cauza timpului petrecut la înălțime, nici din cauza vitezei.

Fusese făcută dovada că ființe care, după toate aparențele, n-au fost create de Natură în acest scop, puteau totuși să se ridice în aer fără să sufere. De aici înainte, oamenilor nu le trebuia decât curajul de a se expune primejdiei pe care o înfruntaseră animalele: să fii ridicat pe un foc de paie deschis sub un înveliș de hîrtie. Cîțiva tineri aristocrați n-au ezitat să-și asume acest risc, smulgîndu-i regelui permisiunea de a încerca această experiență. Două luni după oaie, cocoș și rățoi, Pilâtre de Razier și marchizul d'Arlande au efectuat zborul lor istoric deasupra Parisului. În anul următor primul balon sferic a traversat Canalul Mîneei. Animalelor le revine însă gloria de a fi fost pionierii aviației.

DISPUTĂ ÎN JURUL VIVISECTIEI

Experiențele neîntrerupte pe animale au provocat evident proteste. Adversarii vivisectiei se recrutau din tabere diferite. De o parte erau reacționarii înveterați care considerau ca un păcat dorința naturalistilor de a pătrunde prea adînc misterul vieții. Ei găseau că știința depășește limitele competenței lor, împietînd asupra unui domeniu în care religia rezolvase problemele odată pentru totdeauna. Asupra acestui punct de vedere, ortodocșii erau de acord cu scepticii, care, cu un secol mai înainte ca fiziologul francez Du Bois-Raymond să fi declarat: *Ignoramus-ignorabimus* — „nu știm și nu vom ști niciodată“ — se îndoiau în mod serios că experiențele pe ființe vii ar putea duce la vreo mare descoperire.

Pe de altă parte, erau oameni caritabili care, din milă pentru orice ființă, respingeau orice formă de vivisectie, de la înțepături și injecții inofensive, pînă la operațiile brutale în cursul cărora animale vii erau jupuite de piele, erau amputate sau erau spintecate pentru a li se scoate intestinele. Dar și aici erau nuanțe. Alături de sentimentalii puri erau utilitariștii, care se opuneau vivisectiei pentru că nu puteau obține de pe urma ei nici un avantaj direct. Ei erau gata să admită ca pe animale să se facă experiențe necesare medicinei, de pildă pentru a se încerca noi leacuri. Dar cele mai multe experiențe din secolele XVII și XVIII serveau de fapt, mai degrabă, acumulării de noi cunoștințe de fiziologie decât de medicină practică.

Este limpede că aceasta nu putea să progreseze fără științele naturii, dar era o diferență între atitudinea lui Pasteur și a discipolilor săi, care vaccinau animalele inoculîndu-le în mod intenționat doze periculoase de ser în scopul combaterii unei maladii specifice, și aceea a savanților ce acționau doar dintr-un interes pur științific. Savanți de renume mondial, ca antropologul Blumenbach, insistau asupra acestei discriminări și cereau, în plus, ca vivisectiile să fie făcute în fața unei numeroase asistențe în scopul ca un număr cît mai mare cu putință de medici să poată profita de o singură operație, și ca să se ajungă astfel la reducerea numărului de animale sacrificate.

În multe cazuri care cereau lungi cercetări experimentale, iar anumite experiențe presupuneau condiții determinate, de neconceput într-un mare amfiteatru, era imposibil ca astfel de doleanțe să fie satisfăcute. Cu toate acestea, exigența unui control public al vivisectiilor a avut un mare răsunet și a dus în cele din urmă, în Anglia ca și în multe alte țări, la un sistem de licențe oficiale pentru

toate felurile de experiențe pe animale, care depășeau simplul dresaj.

Printre motivele ce pot fi invocate în favoarea vivisectiei este unul de care aproape nu s-a ținut seamă în timpurile umanitare ale secolului trecut, dar care, de când cu atrocitățile din lagărele de concentrare, a recăpătat o tristă actualitate: experiența pe animal înlocuiește adesea experiența pe omul viu. Măsura în care aceasta se potrivește depinde de natura proceselor fiziologice sau de maladia ce urmează a se studia. În secolul al XVIII-lea lumea era încă foarte sceptică în legătură cu acest subiect, iar doctrina lui Buffon despre unitatea materiei vii nu a schimbat mare lucru în această privință. Opoziția nu a încetat decât atunci când Jenner a demonstrat raporturile dintre vaccinare și variolă, ducând la vaccinarea antivariolică, cunoscută de multă vreme în Orient¹.

Pe plan social, pentru animale constituia un mic progres faptul de a fi folosite ca subiecți ai experiențelor. Ele luau astfel locul unor ființe umane, considerate, ce-i drept, ca inferioare căci, în afara câtorva medici curajoși care încercau pe propria persoană teoriile și metodele lor de vindecare, tot criminalii, sclavii sau membrii raselor proscrise trebuiau să slujească drept cobai. În antichitate, mai ales în Persia și în Egipt, condamnării la moarte erau câteodată cedate medicilor în scopuri experimentale; aceasta constituia o favoare specială pentru medicii regali și, eventual, grațierea pentru cei care le fuseseră predați. Se cunosc câteva cazuri asemănătoare din evul mediu, ca povestea arcașului din Meudon care, fiind condamnat la moarte, și-a salvat viața acceptând să i se scoată un rinichi.

Un obicei care echivala cu vivisectia era acela ca servitorii de la curte să guste felu-

rile de mâncare și băutură destinate prinților. În epocile când otrăvurile erau frecvente, mai ales în perioada Renașterii italiene, această profesie era destul de penibilă și ea a costat viața multora dintre cei care i s-au dedicat. Înainte de a fi practicate pe persoanele unor pacienți iluștri, operațiile erau verificate *in animalis*; această regulă era încă în vigoare și sub Ludovic al XIV-lea. Într-un anume sens, experiențele pe animale erau, deci, un semn de egalitate în drepturi și nu de dispreț pentru lumea animală.

PROTECȚIA ANIMALELOR ȘI MEDICINA VETERINARĂ

Lupta împotriva vivisectiei nu era decât o latură, fără îndoială cea mai disputată, dintr-o amplă mișcare în favoarea animalelor. Filozofia umanitară, care se manifestă în cea de-a doua jumătate a secolului al XVIII-lea în numeroase domenii, le era favorabilă. Se preconiza protejarea lor împotriva violențelor, a accidentelor și a maladiilor. Organizarea societăților protectoare a animalelor n-a început decât în primele decade ale secolului al XIX-lea, dar temeliile lor fuseseră puse cu două generații mai devreme. În mod deosebit, tratamentul rău aplicat în mod voluntar de către vizitii animalelor de tracțiune, ca și actele de cruzime ale copiilor față de animale, au făcut obiectul unor dispute încrâncenate; educatorii se interesau de acestea, protecția animalelor devenind astfel un punct important în programele de pedagogie. Jean-Jacques Rousseau a cutezat chiar să se ridice și împotriva vânătorii, pentru că îl obișnuia pe om să fie crud și să verse sânge.¹

¹ Edward Jenner, *Inquiry into the Causes and Effects of the Variolae Vaccinae* (Londra, 1798).

¹ J. J. Rousseau, *Emile ou l'éducation* (1762; Geneva, 1780), t. III, p. 180.

Moștenirea principală a acestei epoci zoofile a fost formarea de buni veterinari. Este curios să se constate că, pînă în secolul al XVII-lea, această profesie era total liberă. În anumite țări existau, desigur, regulamente privitoare la potcovari, dar îngrijirea animalelor bolnave nu era considerată o meserie, și această activitate scăpa astfel atît vechilor reguli corporative, cît și cerinței de titluri universitare. Oricine putea să se improvizeze ca tămăduitor de animale. În Indii, din secolul al III-lea, regele budist Asoka întemeiase spitale pentru animalele bolnave, iar pentru medici era o datorie să îngrijească nu numai oamenii, ci și animalele. În Occident o asemenea grijă era necunoscută. Cel mult prin căzărmi, exista cîte un grajd special pentru cai suferinzi de boli contagioase, dar dacă nu se vindecau destul de repede li se dădea lovitura de grație. Știința veterinară făcuse notabile progrese începînd din secolul al XVI-lea. Existau tratate excelente și voluminoase pe această temă, cele mai multe provenind din Arabia, dar era o simplă întîmplare să ai la îndemînă pe cineva care să fie mai mult sau mai puțin la curent cu această literatură și să știe să-și aplice cunoștințele. Prețioasele grajduri regale dispuneau, firește, de cîteva specialiști avizați; în armată aceștia erau foarte rari, iar la țară, chiar și în marile proprietăți rurale, practic nu era nimeni care să știe, în privința tratării animalelor bolnave, altceva în afara cîtorva reguli empirice.

O schimbare în acest domeniu nu s-a produs decît după gravele epidemii care, pe la mijlocul secolului al XVIII-lea, au decimat o bună parte din rezervele de animale ale Europei occidentale. Ca veritabil creator al medicinei moderne a animalelor domestice este considerat maestrul de călărie Claude Bourgelat care, în 1761, a întemeiat la Lyon prima școală veterinară. Tentative asemănătoare fuseseră făcute în Prusia, în Olanda și în Elve-

ția, dar ele nu au dus prea departe. Dimpotrivă, școala din Lyon a căpătat repede un renume internațional și a servit ca model; spre sfîrșitul secolului aproape toate țările mari ale



Fig. 59 — Veterinari și instrumentele lor (gravură din 1701).

Europei dispuneau de o școală specială pentru formarea veterinarilor.

Fără îndoială că ar fi exagerat să se vorbească de o medicină a animalelor; o restricție se impune. Ar fi mai exact ca veterinarii să fie numiți „medici de animale domestice“, căci, în afara cîtorva specialiști atașați grădinilor zoologice sau crescătoriilor de șerpi, crocodili, foci sau struți, practicienii nu se ocupau decît de o duzină de animale domestice. Din totdeauna, primul loc revine calului, apoi vin animalele de carne, cele producătoare de lapte și de lînă: boi, vaci, porci, capre, oi, iar

în țările meridionale, măgarii și catfirii. În Africa de nord și în Extremul Orient veterinarul e câteodată chemat pentru o cămilă bolnavă, în Peru pentru lame, iar în Finlanda renii primesc îngrijiri medicale; în fermele americane moderne exista o inspecție sanitară sistematică pentru păsări și iepuri. În orașe, principala clientelă a veterinarilor o constituie pisicile și câinii.

Iată lista aproape completă. Pentru marea majoritate a animalelor, chiar cele mai inofensive și tolerate de om, nu există nici un fel de medicină, cu mica excepție a câtorva zoologi și colecționari ce se ocupă de acestea pentru nevoile lor particulare. Medicina veterinară este, cu excepția tratamentului câtorva animale domestice de lux, o branșă auxiliară a creșterii de animale. E ceea ce o deosebește în mod sensibil de medicina umană. Oamenii nu se preocupă de animalele bolnave decât în măsura în care acestea le sînt utile sau, dacă e vorba de câini, fiindcă ei fac parte, ca să spunem așa, din familie. Dar faptul că s-a ajuns aici poate fi considerat ca una din marile binefaceri pe care animalele le datorează egoismului uman.

Partea a cincea

ERA MAȘINILOR

Capitolul XXI

FRICA DE FOAME

Cu toate progresele pe care le-a făcut civilizația occidentală, începînd din Renaștere, în diferite domenii ale științei și tehnicii, dar mai ales în medicină, un fapt persista ca o lege nealterabilă a naturii: numărul oamenilor nu creștea în mod sensibil. Spre mijlocul secolului al XVIII-lea, Europa nu avea mai mulți locuitori decât la începutul veacului al XIV-lea, înainte ca ciuma neagră (1348) să fi distrus o pătrime sau poate chiar o treime din populație (recensămîntul morților ordonat de papa Clement al VI-lea dădea cifra de 42 836 846 de cadavre).

Golurile pe care teribilul flagel le-a creat peste tot erau relativ repede acoperite, dar după aceea progresele se făceau foarte lent. Războiul de o sută de ani a făcut ravagii în Franța, războiul de treizeci de ani — în Germania, în alte țări de pe continent intervalele de pace erau scurte, în toate părțile războaiele interne și externe împiedicau creșterea populației, mai puțin prin sîngele vărsat decât prin epidemii și foamete. Oamenii se obișnuiseră cu aceasta într-atît încît considerau decimarea periodică a speciei ca făcînd parte din rînduirea divină¹.

¹ Johann Peter Suessmilch, *Die Göttliche Ordnung in den Verhältnissen des menschlichen Geschlechts* (1761).

Cîțiva statisticieni căutau să demonstreze că omenirea trebuia să-și dubleze numărul la fiecare douăzeci sau douăzeci și cinci de ani. Sir William Peltz credea chiar că aceasta se produce la fiecare zece ani și stabilise prin calcule ingenioase ritmul în care populația mondială crescuse de la cele opt persoane care au părăsit cu bine corabia lui Noe. Dar astfel de speculații nu aveau, după toate aparențele, o prea mare legătură cu realitatea. Se părea că odată pentru totdeauna creșterea omenirii era strict limitată.

Dar în a doua jumătate a veacului al XVIII-lea, cînd atîtea legi consacrate s-au prăbușit, această „lege a naturii“ a fost și ea zdruncinată. Grație diminuării epidemiilor, populația a crescut în numeroase țări, mai mult ca niciodată mai înainte. Creșterea cea mai frapantă era în Anglia: în pofida unor războaie penibile, numărul locuitorilor a crescut cu jumătate în cincizeci de ani. Dar această creștere a fost însoțită de o sărăcire accentuată a populației. Astfel părea să se verifice vechea lege că orice creștere are limitele sale. Cîțva timp, săracii care se aglomerau acum în orașe și munceau în uzine pentru un salariu de foamete, trăind deja în parte pe seama statului, puteau încă să vegeteze în mod lamentabil, dar nevoia și boala aveau să facă ce trebuie pentru ca flămînzii să nu se înmulțească peste măsură. Aceasta era opinia dominantă.

MALTHUSIANISM

În același an 1798, în care Jenner a publicat studiul său despre vaccinare, care marca o etapă în analele sănătății publice, apăsarea la Londra o altă cărticică demonstrînd pericolele suprapopulării.

Autorul său, care a dorit la început să rămînă în umbră, era un tînăr pastor de țară to-

tal necunoscut, Thomas Robert Malthus. Ideea fundamentală pe care o apăra nu era în întregime inedită. Dintre economiștii din secolele al XVII-lea și al XVIII-lea, nici unul sau aproape nici unul nu pierduse prilejul să declare că oamenii, ca și toate ființele vii, tind să se înmulțească pînă la limitele mijloacelor de subzistență. Totuși, pînă atunci teza aceasta nu fusese exprimată sub o formă atît de radicală. Malthus a tradus pretinsa lege a economiei umane în limbajul științelor naturii, dîndu-i pe deasupra o expresie matematică: cantitatea de alimente ar putea fi amplificată, cel mult, în progresie aritmetică — 1, 2, 3, 4 — dar instinctul sexual și aparatul genital îi fac pe oameni apti să se înmulțească în progresie geometrică — 2, 4, 8, 16.

Aceasta este dilema, conchidea Malthus, iar legile cele mai generoase în favoarea săracilor nu pot să schimbe nimic. Problema nu poate fi rezolvată nici prin obținerea mai multor produse alimentare, căci aceasta ar duce la o nouă creștere a populației. Singura soluție ar fi adaptarea populației la cantitatea de alimente disponibile. În prima versiune a cărții sale, Malthus se mulțumea cu constatarea că mizeria și viciul își asumă această sarcină. Dar, aprofundînd și mai mult problema, el a dat celor apropiați lui sfatul de a practica *the moral restraint* — abținerea sexuală. Dacă reușim să-l convingem pe iepure să se ducă să se culce, broasca țestoasă ar avea ceva șanse să-l depășească.¹ Faptul că Malthus a pus accentul pe factorul sexual, deși într-o manieră extrem de decentă, a fost principalul motiv pentru care acest adevăr a făcut imediat senzație. Așa cum fusese pusă, problema înceta să mai privească doar pe oamenii de stat și pe savanți. Ea privea pe toată lumea. Orice om

¹ Thomas R. Malthus, *An Essay on the Principle of Population; or a View on its Past and Present Effects on Human Happiness* (Londra, 1803), p. 505.

rațional avea dreptul, ba chiar datoria morală, să contribuie la soluționarea marii probleme sociale a suprapopulării, înfrînându-și dorințele proprii.

Deși la început doctrina lui Malthus a șocat opinia publică, precum toate teoriile sexuale, ea a devenit în curînd o dogmă a economiei politice și a găsit mai ales în mediile avute, pe care le privea mai puțin, (căci Malthus predica abstenența numai pentru săraci) un mare ecou. Malthus însuși a fost copleșit de onoruri. El a primit un post confortabil de profesor la școala pe care Compania Indiilor Orientale o întreținea pentru funcționarii săi. Academia de științe politice și morale și Academia de științe a Prusiei l-au numit membru corespondent. În Anglia numele lui a fost trecut printre cele ale marilor personalități.

Unii vedeau în Malthus un nou Descartes care, într-o manieră mult mai frapantă decît predecesorul său francez, ar fi determinat limitele dintre om și animal. Tocmai în domeniul sexual, în care oamenii par să se asemene cel mai mult cu animalele, diferența devenea evidentă. Animalele se lasă și în reproducție în seama instinctelor, ele acționează automat ca mașinile, dar, grație rațiunii, oamenii pot să domine forțele primare ale cărnii și astfel să scape de pedeapsa pe care Natura o rezervă tuturor fapturilor nestăpînite și excesiv de fecunde. Spre deosebire de neomalthusieni, care recomandă un control al natalității dirijat de voința umană, dar fără ascetism sexual, Malthus însuși identifica instinctul sexual cu instinctul de reproducție și considera orice separare între aceste două forțe motrice ca imorală, iar în practică de-a dreptul criminală.

În fond, doctrina lui Malthus era încă una monahală și medievală. Natura pedepsește omenirea lascivă prin mizerie și sărăcie și îi recompensează pe cei caști. Dar doctrina ascetică era prezentată într-o manieră atît de ra-

ționalistă, încît la prima vedere lăsa impresia unui remediu economic infailibil: dacă sînt mai puțini copii nu va fi foamete și chiar săracii vor avea suficientă hrană pentru a subzista. Era convingător pentru industriași, deși nu era exclus pericolul ca, într-un viitor mai mult sau mai puțin îndepărtat, oferta să scadă pe piața muncii, făcînd astfel să crească salariile. Oricum, această posibilitate părea preferabilă oneroasei legislații engleze în favoarea săracilor și plîngerilor mereu mai puternice ale celor sărmani. Revoluția franceză fusese, în acest sens, un avertisment pentru toată Europa.

FECUNDITATE POTENȚIALĂ ȘI REPRODUCERE

Naturaliștii nu au mai ridicat nici ei prea multe obiecții împotriva lui Malthus. Este adevărat că istoria colonizării Americii oferea cîteva exemple contrarii, ale unei creșteri extrem de mari a cantității de produse alimentare, precum descendenții animalelor debarcate de expediția lui Cristofor Columb la San Domingo. Dar, în general, teza părea să se confirme: nu existau atîtea facilități alimentare și nici măcar atîta spațiu pe pămînt ca toți germenii de viață să poată să se dezvolte.

Microbiologia modernă a furnizat dovezi cu privire la aceasta, comparînd înmulțirea potențială cu cea efectivă. Este adevărat că obstacolul decisiv nu rezidă în disproporția dintre posibilitățile fiziologice de reproducție și posibilitățile de alimentare ale noilor născuți, ci chiar în procesul de fecundare a cărui risipă este extravagantă după normele economice umane. Celulele sexuale ale masculului și ale femeii nu sînt echilibrate cantitativ, ci total disproporționate în așa fel încît o mare parte pot să piară fără să contribuie la perpetuarea speciei.

Femela heringului produce cîte 40 000 de ouă, aceea a calcanului 9 000 000, a somnului 28 000 000, dintre care doar o infimă parte va fi fecundată. La stridiile din America numărul de ouă variază între 15 și 150 000 000 și același animal poate să producă acest număr de descendenți posibili de cinci ori pe an. Regina albinelor produce în cei trei ani ai fecundității ei 5 000 000 de ouă, o broască — 6 000 pe an, ceea ce teoretic ar fi îndeajuns să dea în trei ani 54 miliarde de pui de broască, dar observația a arătat încă de mai mult timp că numărul broaștelor nu crește și, chiar acolo unde mediul le favorizează, el rămîne în cel mai bun caz staționar.

Disproporția între potențialitate și fecundare este dintre cele mai mari la om, dar la el, ca la toate animalele superioare, producția în masă este opera masculului. Un jet de spermă — un om sănătos are cîteva mii în cursul vieții sale — produce în mod normal mai mult de 200 milioane de spermatozoizi. Un singur om ar putea da naștere la de o mie de ori mai mulți descendenți decît are Terra acum, dacă fiecare din aceste elemente ar întîlni un ovul. Totuși o limită este stabilită prin capacitatea concepțională a femeii. O femeie nu produce în timpul maturității sale decît cîteva sute de ouă și, cum în timpul sarcinii nu există o nouă fecundare, 18—20 de nașteri sînt, cu rare excepții, un maximum fiziologic. Dintre sute de miliarde de spermatozoizi unul singur este efectiv reproductiv, ceilalți nu ajung niciodată să-și exercite funcția fiziologică. Aproape la fel este și cu animalele care slujesc drept hrană omului. În comparație cu aceste pierderi datorate unor cauze pur fiziologice, contradicția pe care Malthus încerca s-o demonstreze prin exemplul progresiei aritmetice și geometrice pare infimă. Reproducția este în orice caz însoțită de o risipă enormă de materie reproducătoare.

Creșterea animalelor face actualmente eforturi să atace problema alimentației din acest unghi și să corecteze cît de cît iraționalul proces de reproducție stabilit de natură.

ARTA ÎNCRUCIȘĂRILOR

Pentru contemporanii lui Malthus era vorba mai ales de o problemă de spațiu vital pentru pășuni și agricultură, ca oamenii să aibă mai multă mîncare. Malthus afirma el însuși că nu există o soluție posibilă, fie ea și cu un caracter provizoriu, pentru mai multe generații. Dar soluția propusă de el (adaptarea voluntară a reproducției la spațiul vital disponibil) se arăta impracticabilă. Săracii, cărora le era destinată doctrina sa, nu voiau să audă de ea. Probabil că nu țineau neapărat să aibă familii numeroase, dar instinctul sexual nu se lăsa jugulat nici de mizerie.

Trebuia deci să se încerce o mai bună exploatare a posibilităților existente de alimentare. În acest sens se deschideau mai multe căi. Cea mai comodă părea să fie aceea a emigrării spre țările slab populate. Trei pătrimi din regiunile locuibile de pe glob erau aproape nepopulate: așa proclamase spre sfîrșitul secolului al XVIII-lea reformatorul agrar englez Godwin, și puține schimbări se produsese în acest domeniu. Irlandezii care sufereau cel mai mult de foame au ales această cale pornind în masă spre America.

Dar muncitorii englezi, în pofida dificultăților materiale, ezitau să-și părăsească țara și slujba. Aceasta a fost un noroc pentru Anglia, fiindcă industrializarea cerea o populație densă pentru a pune în mișcare mașinile și a absorbi produsele acestora. Godwin însuși declarase: „și în Anglia ar putea fi hrănită toată lumea dacă solul ar fi mai bine cultivat și pro-

dusele alimentare repartizate într-un chip mai echitabil.¹

Posibilitățile tehnice fuseseră, în adevăr, deja verificate. În timp ce constructorii en-



Fig. 60 — Trei oi cu un singur cap (gravură din sec. al XVII-lea).

glezi de mașini revoluționau lumea, agronomii britanici veneau în domeniul lor cu inovații revoluționare. Pionierii au fost doi proprietari

¹ William Godwin, *Of Population. An Enquiry Concerning the Power of Increase of the Number of Mankind, being an Answer to Mr. Malthus's Essay on that Subject* (London, 1820).

de pământ din Leicestershire: Thomas Cole, care în 1837, spre sfârșitul vieții sale, a fost ridicat la rangul de *Earl of Leicester*, a reformat agricultura cu un asemenea succes încît producția proprietății sale s-a înzecit. Robert Bakewell a devenit întemeietorul crescătoriei moderne de animale. El a creat oaia de New-Leicester și boul Dishley cu coarne lungi, a făcut încrucișări de cai pînă a obținut un cal robust de fermă, adaptat la munca agricolă; a făcut încercări cu diferite specii de ierburi și a reînsămîntat pășuni întinse pentru a da animalelor cel mai bun nutreț posibil. Drept urmare, greutatea boilor lui s-a dublat, iar aceea a oilor s-a triplat.

Lucrările acestor pionieri au făcut școală. În vreme ce înaltele coșuri și angrenajele mașinilor engleze făceau obiectul admirației altor țări dînd impresia că Anglia devenise o țară pur industrială, agricultura engleză cunoștea o înflorire nemaipomenită. Încă de la începutul anilor 40 din secolul trecut ea furniza țării toate cerealele necesare, deși populația se triplase în cei o sută de ani precedenți, aducînd astfel o desmințire formală lui Malthus. Vitele engleze erau considerate cele mai bune din lume. Dar creșterea populației urbane era atît de rapidă că pînă și agronomia cea mai rațională a trebuit să se dea bătută. Prețurile protejate de regimul vamal erau ridicate, fabricanții insistau să fie lăsate să intre produse alimentare străine și să fie eliberată mîna de lucru de la sate pentru industrie.

O nouă diviziune a muncii era indispensabilă. Într-un spațiu atît de limitat nu se putea în același timp ridica cea mai mare industrie din lume și hrăni în chip satisfăcător clasa muncitoare. Fabricile produceau îmbrăcăminte, dar nu produse alimentare. Aceasta era dilema; excesul de populație datorat cauzelor invocate de Malthus nu avea aici nici o importanță.

POPULAREA PAMPASULUI

În locul oamenilor, animalele erau acelea care emigrau. Nu era vorba de o emigrare în masă, ci de o selecție a celor mai bune produse ale crescătoriilor englezești care erau trimise peste ocean. Animalele au apucat drumul Argentinei, al Australiei, al Noii-Zeelande, care era încă aproape nelocuită.

Oile australiene sînt de origine spaniolă. Se consideră că strămoșii lor sînt cele douăsprezece oi și berbecul, pe care, în 1801, căpitanul Mac Arthur le-a adus din Africa de Sud, unde oile merinos fuseseră importate cu o generație mai înainte de către colonelul Gordon, un scoțian în serviciul Țărilor de Jos. În Argentina, dimpotrivă, elementul englez domină și la oi, dovedindu-se încă o dată că lîna și limba nu urmează aceleași drumuri. Printre bovine, rasele englezești ocupă peste tot în emisfera sudică o poziție predominantă. Analele istorice ale Argentinei indică cu exactitate datele sosirii celei dintîi oi Lincoln (1840) și a primului taur Shorthorn (1848), socotindu-le printre cele mai importante din istoria țării.

În țările din Mările Sudului, colonialiștii englezi creșteau vitele în același fel ca și în Anglia. În pampas experiența era mai nesigură. În cîmpiile de pe Rio de la Plata, metisajul dintre creolele spaniole și indieni a produs în secolul al XVIII-lea o populație nomadă de păzitori de turme: *gauchos*. Ei se asemănau din multe puncte de vedere cu populațiile de călăreți din evul mediu asiatic. Bătăioși și dornici de expansiune, fără să le fie însă în mod sensibil superiori prin cultură, ei erau individualiști și, ca atare, mai greu de organizat. Decenii de-a rîndul, unii dintre aceștia au deținut cîrma la Buenos Aires și s-au folosit de putere pentru tot felul de violențe. Numele unui *supergauchos*¹, Juan Manuel de Rosas,

¹ José Ingenieros, *Sociologia Argentina*, Obras Completas, vol. 8 (Buenos Aires, 1939), p. 135.

avea în America de sud aceeași rezonanță ca al lui Gengis Han în Europa.

Vitele englezești au ajuns în Argentina chiar sub regimul faimosului „Caudillo” Rosas. Părea foarte îndoielnic ca o crescătorie sistematică și modernă de animale să fie organizată aici. Dar dacă examinezi evoluția istorică din extremitatea sudică a Americii, ești tentat să spui: aici nu oamenii sînt cei care au educat vitele, ci vitele sînt cele ce i-au educat pe oameni. Tipul românesc și boem de *gaucho* a dispărut pentru a nu mai supraviețui decît ca element de atracție în cîrciumile din marile orașe. Unele elemente needucabile s-au retras cu turme cu tot în munți. În pampas, vitele englezești dobîndiră preponderența, iar acei *gauchos* le-au asigurat îngrijire exemplară. Marii proprietari de pămînt din Argentina s-au dedicat creșterii de animale cu tot atîta zel sportiv ca și lorzii moșieri englezi, dar cu mai multă abilitate comercială.

În *estancias*, fermele din pampas, descendenții animalelor englezești se înmulțeau cu sutele de mii. Spre sfîrșitul secolului al XIX-lea în Argentina se găseau cinci milioane de oameni, dar douăzeci de milioane de bovine, optzeci de milioane de oi, dintre care cele mai multe aparțineau raselor Durham, Hereford, Lincoln, Hampshire și din alte comitate englezești. În acest nou paradis, oamenii de asemenea se înmulțeau foarte repede, dar în nici un caz atît de impetuos cum prezisese Malthus. Rămîneau suficiente vite pentru export.

CARNEA CONGELATĂ

Timp de multe decenii, descendenții imigranților patrupezi făceau drumul spre țările strămoșilor lor, îngrămădiți în cargouri, pentru a duce la îndeplinire într-un abator englezesc destinul ce le fusese pregătit de oameni. Dar

transportul era costisitor și trebuia căutată o soluție mai rațională. Argentinienii uscau și sărau carnea, expedind-o peste ecuator pînă în Cuba; dar în Europa lumea nu era satisfăcută de această manieră primitivă de conservare.

Un procedeu mai ingenios se leagă de cercetările fiziologice ale lui Liebig. El era mult în avans față de timpul său, scopul principal fiind pentru el *scăderea greutății*. A transporta carnea, spunea Liebig, înseamnă a transporta apă. Valoarea nutritivă a cărnii și chiar gustul său puteau să fie „puse în cutie” și să traverseze uscate oceanul. Extrasul de carne realizat de Liebig oferea un deuseu crescătorilor argentinieni de animale, amenințați de o gravă criză a exportului; dar acesta nu era încă idealul. Europeanii voiau o carne care să aibă un aspect de carne și nu un praf oarecare, acceptat de autoritățile medicale, chiar dacă avea aceeași valoare nutritivă. În aceste împrejurări a intrat în scenă industria conservelor cu noi experiențe. Carnea a fost pusă la început în borcane, apoi în recipiente de fier, în cele din urmă în cutii de zinc. Dar pentru un transport *en gros* și mai ales pentru un lung drum maritim de-a lungul regiunilor tropicale, toate aceste procedee se dovediră a fi insuficiente.

Problema esențială era să se anuleze acțiunea căldurii. Dacă se dorea conservarea cărnii proaspete, era necesară congelarea și menținerea ei în stare de congelare în pofida unei temperaturi înconjurătoare foarte ridicate. Tehnica frigorifică era dezvoltată din punct de vedere teoretic încă de la începutul secolului al XIX-lea, în Franța și, practic, în America. Să transporti carne la rece de la Chicago la New York era însă altceva decît să o faci să traverseze ecuatorul fără nici o stricăciune. Un australian bogat, Thomas S. Mort, și-a angajat întreaga avere pentru rezolvarea acestei probleme. A pus să se aducă aparate frigorifice din

America de Nord pentru a instala o cameră frigorifică la Sydney. Cînd, după treizeci de ani de eforturi, a izbutit să trimită cel dintîi prima cantitate de carne congelată în Anglia, un inginer francez, Charles Tellier, i-o luase înainte. În 1877, primul vas cu aburi, înzestrat cu o instalație frigorifică, pornea de la Rouen spre Buenos-Aires și revenea după o călătorie de o sută de zile cu o încărcătură de carne argentiniană congelată, în perfectă stare de conservare.

Era un mare eveniment pentru alimentarea țărilor industriale. Odată mijlocul găsit, perfecționarea a fost rapidă. Alături de procedeul lui Tellier, care consta în păstrarea cărnii la două sau trei grade sub zero, a fost imaginat un altul care permitea reducerea temperaturii pînă o făcea tare ca piatra. La începutul anilor 80, primele fabrici de carne frigorifică erau instalate în Australia și în Argentina; puțin mai tîrziu după aceasta, o întreagă flotă de vase de mărfuri a fost specializată în transportul blocurilor de carne congelată.

Cu toate că prințul de Galles a avut bunăvoința să guste carnea congelată și să-i dea o excelentă atestare, alți amatori de mese bune au rămas mai rezervați. În timp normal, carnea congelată servea ca hrană pentru populația săracă. Ea oferea totuși pentru milioanele de persoane, mai ales în Anglia, posibilitatea de a se alimenta mai bine. Disputele neîntreprupte despre lipsa de carne au luat sfîrșit în parlamentul britanic. Problema socială care de la începutul secolului îi neliniștea pe economiști și pe filantropi, n-a putut să fie rezolvată în mod definitiv, dar mașina însăși a contribuit să aducă celor săraci, cel puțin într-un domeniu limitat, o oarecare ușurare.

Capitolul XXII

CALUL-PUTERE

Cînd James Watt a construit mașina sa cu aburi, lumea a dorit să știe care erau posibilitățile acestui nou mecanism. Nu era însă altă măsură mai convingătoare decît comparația dintre forța aburului și randamentul unui cal. Experiențe fiziologice au arătat că efortul depus într-o zi de un cal mare de tracțiune corespundea aproximativ cu efortul necesar pentru a ridica într-un minut, la înălțimea de un picior, o greutate de 33 000 de livre engleze, deci cam 15 000 de kilograme. Această putere fusese numită *horse power* „cal-putere”. Randamentul mediu al activității unui cal era ceva mai scăzut, dar formula era curentă printre tehnicieni, și Watt, care era un ins practic și nu-i plăcea să taie firul în patru și să-și piardă vremea cu discuții teoretice, a decis s-o adopte ca unitate pentru a măsura forța aburului.

Cînd a fost introdus în Franța sistemul metric, această măsură a fost corectată printr-o ușoară reducere: pe continentul european „calul-putere” era egal cu forța necesară pentru a ridica 75 kg într-o secundă la un metru înălțime. Dar englezii țineau la vechea definiție, și lumea cunoaște de atunci doi cai-putere diferiți, diferența fiind cu aproximație de unu și jumătate la sută.

Aceasta reprezenta un monument ridicat de stăpînii aburului în cinstea animalelor. Unii

îl considerau chiar ca un monument funerar al calului. Dar o asemenea interpretare era puțin prematură. Vreme de o jumătate de secol inventarea mașinii cu aburi nu a avut

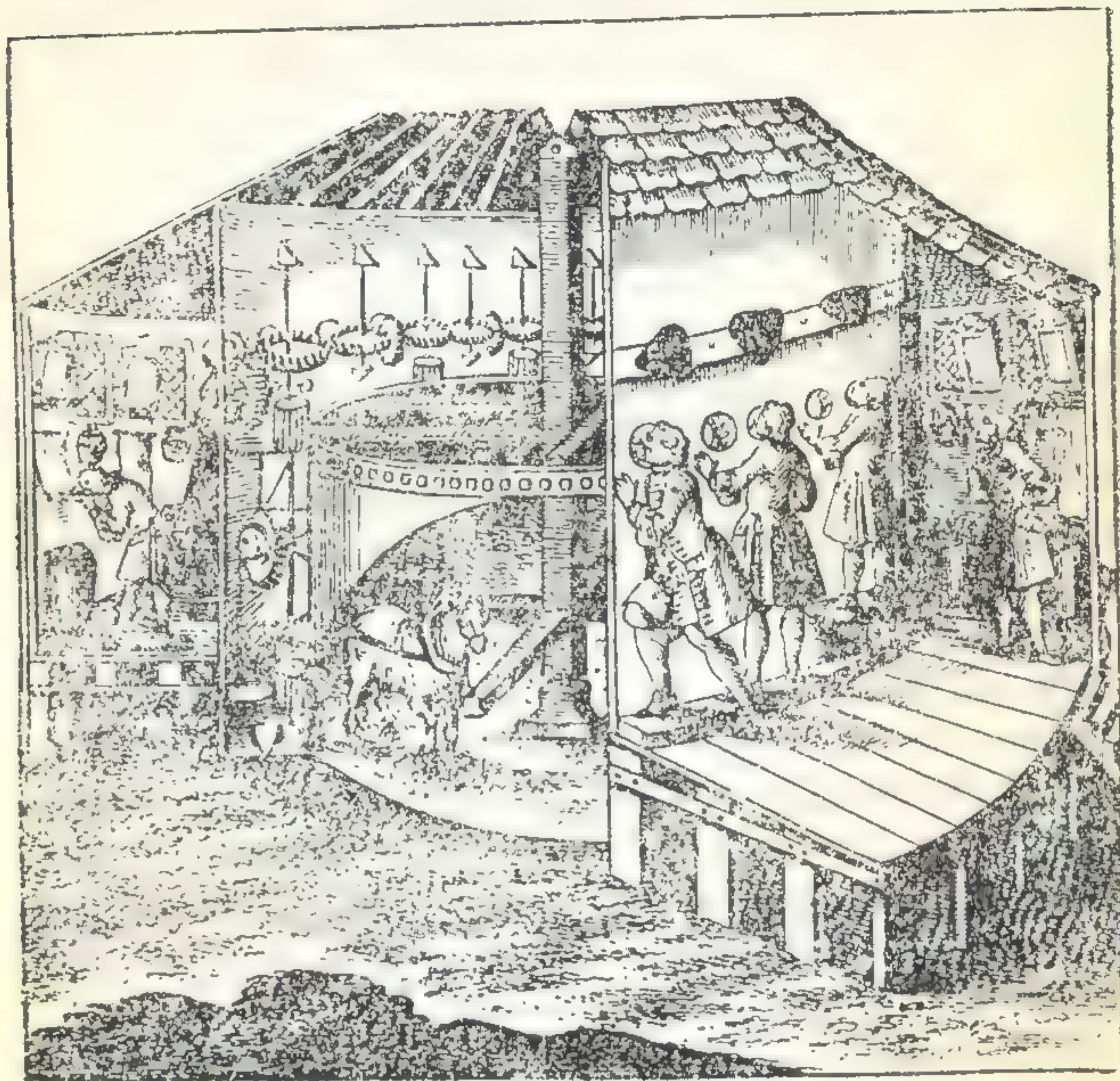


Fig. 61 — Caricatură la adresa mașinilor: o „moară pentru ras”, pusă în funcțiune de un cal, care poate rade simultan bărbile a douăsprezece oameni (către 1754).

decît repercursiuni infime asupra regnului animal. În sute de uzine roțile erau puse în mișcare de aburi, dar mașina lui Watt nu înlocuise încă decît mîna de lucru și nu muncile pe care le făceau pentru om caii, boii, măgarii și cămilele.

Tentativa făcută, începînd din 1770, de către Lorrain Gugnot de a întrebuița aburul ca forță de tracțiune nu a dus departe. Automobilul său cu aburi, de dimensiuni colosale, lung cît o locomotivă și cu roți înalte cît un om, destinat transportului de tunuri, a stîrnit admirație la Versailles, dar cum mașina

nu făcea decât patru km pe oră, încercările au fost abandonate. Apoi a venit aerostatul cu aer cald, care în Franța le-a eclipsat pe toate celelalte; după minunatele călătorii cu aerostatul, eforturile ce tindeau să creeze mijloace mecanice de transport terestru păreau depășite.

DILIGENȚĂ ȘI DRUM DE FIER

În Anglia lumea era mult mai perseverentă și avea mai mult simț practic. Dar și aici a fost nevoie de o generație pentru ca din experiențele cu mașina cu aburi să iasă ceva utilizabil. Între timp problema transporturilor devenise extrem de critică. Șoselele dintre marile orașe erau aglomerate de căruțe cu tracțiune animală, iar accidentele nu erau mai rare decât cele din zilele noastre cu automobilul; pe deasupra, în timpul războaielor napoleoniene nevoia de cai de tracțiune pentru armată era enormă. Venise timpul unei schimbări radicale în acest domeniu.

S-a spus cu o anumită îndreptățire că inventarea căii ferate a fost o inovație în organizare mai mult decât în tehnică; mașina cu aburi, care exista deja, fusese pusă pe șine, care și ele existau, dinainte. Un fel de vagoane pe șine trase de cai se foloseau în minele engleze încă din secolul al XVII-lea, iar la începutul veacului al XIX-lea, într-o mină de cărbuni din Țara Galilor caii au fost înlocuiți cu o locomotivă cu aburi. Dar aceasta mergea atât de încet încât nu era folosită decât pentru transportul de materiale.

Inovația lui Stephenson, realizată un sfert de veac mai târziu, consta în principal în construirea unui vehicul cu aburi *rapid*. Este adevărat că viteza nu depășea la început pe aceea a mijloacelor de transport folosite de multă vreme. Prima cale ferată pentru pasa-

geri, între Liverpool și Manchester (1830), era parcursă cu 24 kilometri pe oră, în vreme ce diligența franceză putea să facă, încă din 1815, pe parcursuri mult mai lungi, 14 km pe oră, ajungându-se la o dublare a acesteia în călătoriile expres. Încă din 1750, un sportiv englez, ducele de Queensberry, stabilise un record de 30 km pe oră, punând la o trăsură de o sută cincizeci de kg patru cai de curse, încălecați de vizitii și alergând la trap timp de o oră fără întrerupere pe o șosea mare. Nu încăpea nici o îndoială că noul „cal-putere” nu putea să rivalizeze cu un bun călăreț. Cu un an mai înainte de inaugurarea primei linii feroviare, un celebru călăreț din înalta societate engleză, cu numele de Osbaldeston, a pariat pe o mie de guinee că va parcurge 200 de mile în zece ore, schimbând 29 de cai; el a parcurs traseul prescris în opt ore și patruzeci și două de minute, ceea ce revenea la aproape 37 km pe oră.

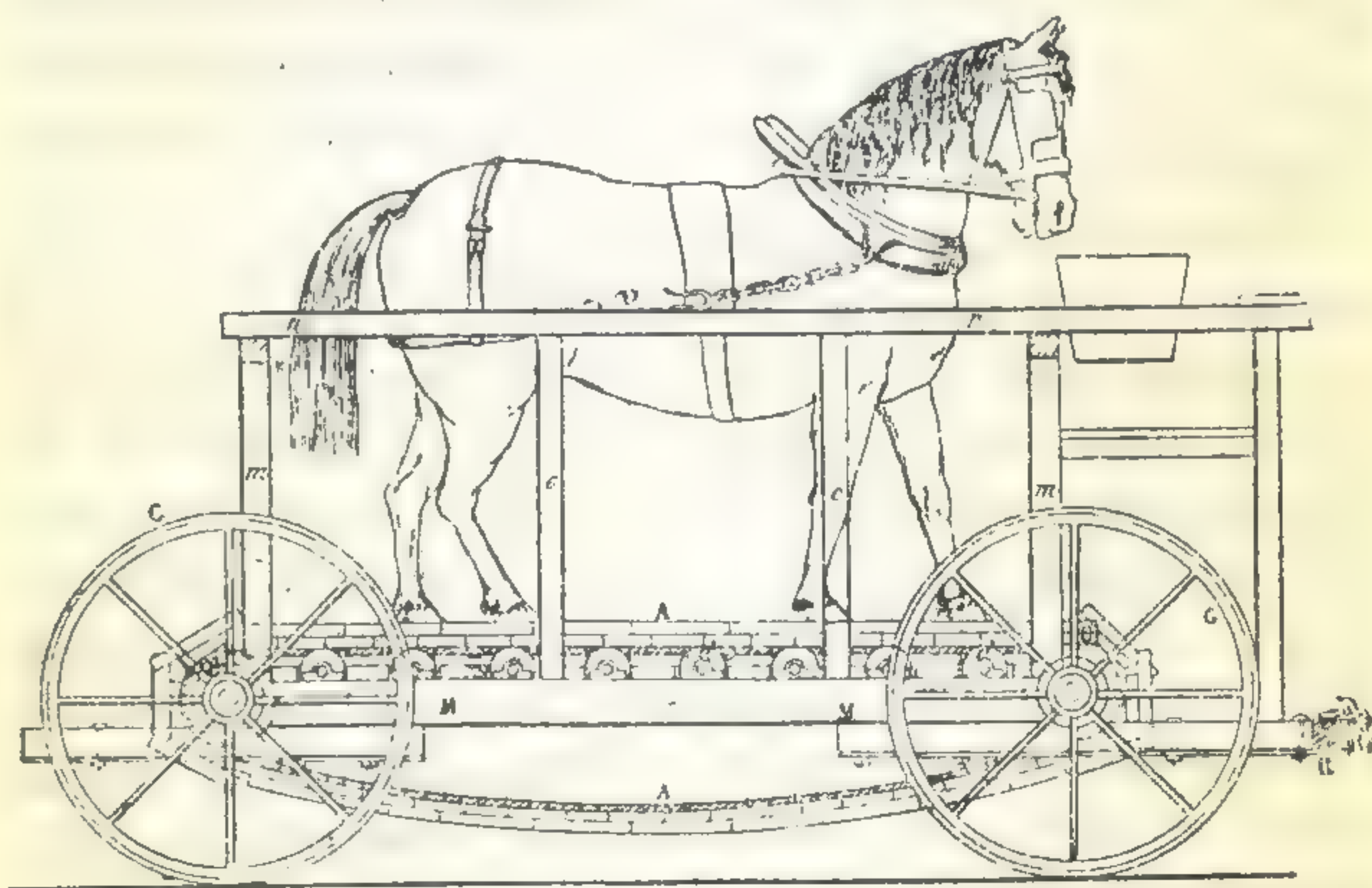


Fig. 62 — O locomotivă brevetată în 1829 în Anglia; aceasta trebuia să fie trasă de un cal înhămat la ea.

Fără îndoială că nu toată lumea putea să atingă asemenea performanțe, dar datorită frecventelor popasuri de poștă, unde caii erau schimbați foarte rapid, serviciul poștal regu-

lat atinsese un ritm ce părea de necrezut mai înainte: de la Paris la Lyon scrisorile ajungeau în două zile. Cu toate acestea, dezvoltarea căilor ferate avansa cu pași gigantici. S-au pus în scurtă vreme trenuri care făceau 48 km pe oră, inclusiv staționările¹. Aceasta era o viteză ce se apropie de zborul păsărilor; nici un animal patruped nu putea să intre în competiție cu un astfel de concurent.

Prima reacție a cailor în fața rivalului de fier a fost de natură psihică: acești monștri fumegânzi îi umpleau de frică. Este însă posibil ca numeroasele accidente ce au rezultat să se fi datorat mai mult nepriceperii și fricii surugiilor și călăreților decât spaimei animalelor. Un om atât de inteligent ca Adolphe Thiers nu prezisese oare drumului de fier un sfârșit apropiat, doar viteza lui nemaiauzită fiind suficientă pentru a înnebunii oamenii? Profetia nu era atât de ridicolă cum avea să pară mai târziu. Vreme de mai multe decenii, caii înnebuniți cabrîndu-se în fața căii ferate și complicațiile ce rezultau de aici au rămas un subiect inepuizabil pentru revistele umoristice.

Influența căii ferate asupra efectivului de cai în serviciu a fost mai puțin frapantă. Dacă în țările de avangardă diligențele erau încă de la mijlocul secolului al XIX-lea din ce în ce mai mult înlocuite de trenuri, calul domina în continuare traficul urban ca animal de tracțiune și de călărie, ceea ce era suficient pentru a-i asigura existența. Nu a existat acel recul subit, ca mai târziu, când au apărut tramvaiul electric și automobilul. Numărul cailor continua să crească în ciuda căii ferate; țările în care creșterea animalelor era de dată recentă, cele de dincolo de mare, ca Argentina, trebuiau să ajute la satisfacerea nevoilor Europei.

¹ Pierre Rousseau, *Histoire de la vitesse* (Paris, 1948), p. 57.

STRĂMOȘII PURSÎNGELUI

Deși caii au pierdut o bună parte din importanță ca mijloc de transport, prestigiul lor nu a fost știrbit prin aceasta. Poziția lor socială era chiar ameliorată. S-ar fi zis că oamenii refuzau să admită că roțile mașinilor ar fi mai rapide decât picioarele cailor. Tocmai în epoca în care globul se acoperea cu o rețea de drumuri de fier, cursele hipice declanșau un entuziasm fără margini, și mai ales în țara de origine a căii ferate: Anglia.

Acest sport era foarte vechi. Anumiți istorici credeau că ar fi existat curse de cai în insulele britanice înainte ca soldații romani să fi traversat Canalul Mîneei. Documente din secolul al XIII-lea dovedesc că încă sub Henric al II-lea englezii se amuzau punînd caii să alerge, în vreme ce pe continent astfel de demonstrații nu erau încă socotite ca divertismente cavalierești. O ordonanță a consiliului municipal din Chester, datînd din 1511, a fost considerată ca adevăratul certificat de naștere al concursurilor hipice din Anglia: ea a instituit în acest oraș curse anuale. Totuși, pînă în secolul al XVII-lea, acestea nu erau decît un divertisment al societății de la curte, iar dacă burghezii bogați voiau să facă la fel, ei țineau să evite tot ce putea da acestei activități un caracter comercial. Ei erau mult mai discreți, sub acest raport, decît grecii din timpurile eroice. Învîgătorii primeau cupe de aur și vase de argint, dar era o datorie de onoare pentru participanți să ofere premiile anului următor.

E curios să constatăm că întrecerile hipice au devenit un divertisment popular în Anglia în același timp cu luptele de tauri în Spania și că atât coridela spaniole cît și concursurile hipice britanice au rămas pînă la mijlocul secolului al XIX-lea un sport exclusiv național, nepătrunzînd în nici o altă țară. Ca și în cazul coridelor spaniole, creșterea de animale

servea, cu sau fără motiv, ca pretext: competițiile sportive erau destinate să stimuleze perfecționarea raselor de animale.

Dar natura nu a înzestrat aceste două țări, în acest domeniu, așa cum ar fi dorit sportivii. Iată de ce, printre animalele destinate să satisfacă dorințele sportive sau estetice, imigranții au ocupat primul loc. În ambele cazuri, Orientul a furnizat Occidentului ceea ce îi lipsea. Ca și cei mai buni tauri de luptă din Spania, și cei mai remarcabili cai de curse din Anglia proveneau din lumea islamică. Elementul oriental este încă și mai pronunțat în Anglia; imigrația era aici mai recentă, iar englezii erau destul de înțelepți să nu facă din aceasta nici un secret și să mărturisească în mod sincer că magnificii lor cai de rasă, cu picioare lungi și fine, erau din Orient.

Potrivit legendei, orașul Londra a fost întemeiat de doi giganți care purtau nume orientale, Gog și Magog. Aceasta nu are nimic comun cu originea lor. Dar pentru cai, valabil era contrariul. Cei trei „patriarhi”, considerați ca strămoșii cailor englezești de curse, aveau nume occidentale, dar se cunoaște perfect originea lor orientală. Cel mai strălucit dintre cei trei era alergătorul arab *Darley*, căci din el descinde în linie directă faimosul armăsar *Eclipse*, calul minune al secolului al XVIII-lea, contemporan cu Pitt cel Tânăr. Pe parcursul celor douăzeci și trei de ani de glorioasă carieră, *Eclipse* a câștigat douăzeci și șase de curse, dintre care unsprezece i-au adus vasul de argint al regelui Angliei, aprig disputat. El n-a suferit nici o înfrângere și, ceea ce i-a conferit o amintire și mai durabilă, printre copiii și nepoții săi se numără 344 de cursieri de clasă, care au adus în total 158 de milioane de lire proprietarilor lor.

În comparație cu descendenții arabului *Darley*, care constituie stirpea lui *Eclipse*, membrii dinastiilor *Matchem* și *Herode* sînt mai modești, dar și ei foarte onorabili. Arborele

genealogic al descendenților lui *Matchem* urcă pînă la berberul *Godolphin* care în tinerețea sa a avut soarta tristă de a fi fost înhămat la o saca. Priceputul crescător Coke a recunoscut însă calitățile lui excepționale, și așa s-a întîmplat ca *Godolphin* să devină întemeietorul uneia din marile dinastii de pursînge englezi. Al treilea dintre cei Trei Mari era turc și se chema *Byerly*. El a început prin a aduce servicii în timpul războiului în Irlanda, înainte de a deveni tatăl unei întregi serii de celebri alergători, în care strălucește ca o lumină scăpărătoare numele armăsarului *Herode*. Un nepot al acestuia, bravul *Diomede*, a fost învingătorul primului „Derby”. Știința modernă a susținut însă că *Herode* a lăsat urmașilor săi o însușire supărătoare: le curgea frecvent sînge din nas. Dar succesele lor pe cîmpurile de curse n-au prea avut de suferit din această cauză.

HIPISM ȘI PARIURI

În timp ce acești nemuritori ai sportului hipic îndeplineau pe pistă și în grajduri faptele lor glorioase, erau create instituțiile destinate să stabilească renumele mondial al hipismului britanic. Spre 1750 a fost întemeiat la Londra *Jockey Club*, model al numeroaselor organizații de același fel care, mai ales în țările tinere, se ocupă nu numai cu sportul hipic, dar constituie centrul vieții sociale și cîteodată al vieții politice. Treizeci de ani mai tîrziu, cel de-al doisprezecelea *Earl of Derby* a instituit în orașelul Epsom concursul hipic care-i poartă numele. De atunci, laurii de la Newmarket, care a fost multă vreme capitala curselor, au început să pălească.

Interesul pe care vechea nobilime îl arăta pentru concursurile hipice a stîrnit zelul noilor îmbogățiți. A poseda un grajd de cai de curse reprezenta dacă nu un privilegiu, cel puțin dovada unei situații sociale înalte. Pe de altă parte, intrau în joc interese militare, ceea

ce l-a incitat pe tânărul Bonaparte să urmeze exemplul englez. Când fratele lui Napoleon, pe atunci ministru de interne, i-a propus să reînceapă jocurile olimpice în costume antice pentru sărbătoarea de la 14 iulie, noul stăpîn al Franței i-a răspuns că, de fapt, cursele de care puteau să fie excelente în Grecia, unde luptele se dădeau din care, dar ele nu mai prezentau nici un interes în prezent. Disputa dintre cei doi frați s-a terminat printr-un compromis: a avut loc o cursă de care, dar vizitii acestora purtau costume moderne de jochei după moda englezească. Napoleon însuși ținea totuși la cursele de cai și a instituit premii pentru cei mai buni cai de crescătorie franceză. La cursele hipice, destul de rare sub vechiul regim, nu erau puși să alerge decît cai englezești. Într-un anume sens, Napoleon poate fi considerat ca veritabilul întemeietor al sportului hipic pe continentul european.

După căderea Imperiului, în Franța cursele au decăzut. Abia o dată cu dandismul anilor 30 din secolul trecut, turful a revenit la modă; în Germania primele curse au fost organizate în aceeași epocă. Spre mijlocul secolului nu prea mai erau țări care să nu aibă herghelii, hipodromuri și curse la intervale regulate. Cursele de cai erau principalul eveniment monden. Sub Napoleon al III-lea noul hipodrom de la Longchamp era locul de înțîlnire al elegantelor europene. Fapt curios, companiile de cale ferată au fost acelea care au creat Marele Premiu de la Longchamp, cel mai generos dotat din toate concursurile de pe continentul european. Ducele de Morny, fratele vitreg al împăratului, era marele patron al sportului hipic. Ca și în Roma antică, nici un alt fel de spectacol nu declanșează într-o manieră atît de evidentă un entuziasm, asemănător, atît în rîndul aristocrației, cît și în al maselor populare. Fără îndoială că nici plăcerea estetică și nici interesul pentru creșterea cailor nu sînt factorii care i-au conferit spor-

tului hipic popularitatea. Societățile care organizează cursele pot proclama în programele lor că singura lor grijă este ameliorarea raselor cabaline, toată lumea știe însă că aceste curse sînt în primul rînd un pretext pentru pariuri. Totalizatorul a devenit, în lumea întreagă, bursa oamenilor de rînd. Chiar cu o miză foarte mică, fiecare putea să-și încerce aici șansa și să-și imagineze că se angajează într-o speculație bazată pe o profundă cunoaștere a faptelor și probabilităților. Cea mai mare parte a celor care pariază n-au văzut niciodată caii pe care mizează și n-au nici o idee despre calitățile lor, dar o întreagă literatură specializată, care umple pagini întregi în cotidiene, înlocuiește cunoștințele indivi-

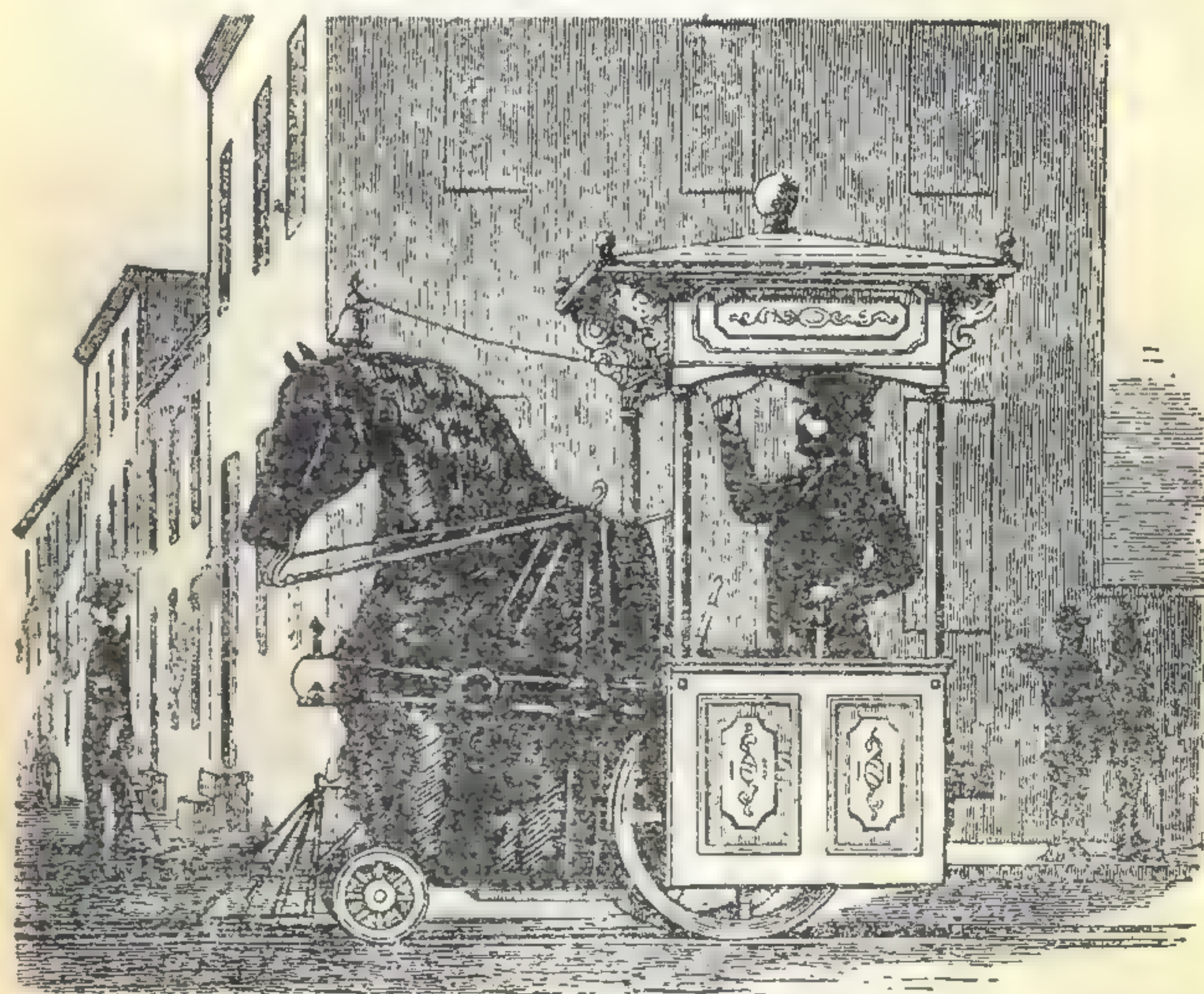


Fig. 63 — Înfrîngerea calului: tramvaiul mecanic deghizat în trăsură cu cai.

duale. Telegraful permite să se participe la cursele din străinătate. Milioane de dolari sînt angajate în lumea întreagă în Derby-ul de la Epsom sau în Marele Premiu de la Longchamp.

Democratizarea pariurilor s-a produs în secolul al XIX-lea. Înainte, pariurile de la cursele de cai erau prin excelență un joc al marilor și bogaților seniori, mizele fiind foarte ridicate, iar numărul participanților foarte mic. La început doi gentlemen pariau între ei, apoi în cluburile englezești se desfășurau pariuri pe grupuri, iar când erau atâtea părți, încît fiecare putea să-și pună speranța într-un alt cal, unul dintre cei ce pariaseră se însărcina cu contabilitatea, pentru a împărți câștigurile după un criteriu determinat. În cluburi, funcția de *bookmaker* era, firește, un post de onoare; în afara cluburilor ea a devenit o profesiune puțin stimată la început, dar când unii *bookmaker*-i au ajuns să facă averi (la Paris, unii câștigau mai mult de 1 000 000 franci aur pe an), ei au devenit oameni respectabili, care-și dirijau afacerile cu demnitatea și exactitatea unui bancher.

În Anglia cursele au rămas încă o vreme legate de un anumit ceremonial. Derby-ul era considerat în lumea bună ca o reuniune exclusiv masculină. Doamnele mergeau două zile mai târziu pentru Oaks, o cursă creată de cel de-al doisprezecelea lord Derby și botezată după numele proprietății sale. Pentru reprezentantele entuziaste ale sexului frumos nu era convenabil să mizeze bani pe cai, ele pariau pe duzini de perechi de mănuși. Dar astfel de chinezării au căzut puțin câte puțin în desuetudine. Pariurile au devenit o mare industrie a cărei cifră de afaceri nu era atinsă de nici un tîrg de cai. Se putea paria cu un an înainte pe învingătorii presupuși ai Derby-ului și sute de mii de oameni se distrau calculînd șansele diferiților concurenți.

Sporturile mai noi, îndeosebi fotbalul, au deturnat în bună parte interesul spectatorilor de la cursele hipice, dar pariul a rămas un privilegiu al turfului. În Anglia numai ogarii fac în acest domeniu concurență cailor. Cursa de cîini dresați să urmărească „iepurele elec-

tric“, un manechin propulsat mecanic, a căpătat recent asemenea proporții, încît Parlamentul britanic a trebuit ca, din motive de economie, să limiteze numărul acestor demonstrații. Numai la Londra 15 terenuri de curse în miniatură sînt destinate acestui divertisment, 50 de milioane de pariuri se fac anual pentru cursele de ogari și un jurnal specializat de 24 de pagini îi ține la curent pe cei interesați cu șansele pe care le au competitorii la apropiatele curse¹.

CIRC ȘI ZOO

Paralel cu sporturile cu animale relativ inofensive, care stabilesc recorduri de viteză, s-a dezvoltat sportul de circ, care se distinge prin virtuozitatea și prin riscurile sale. Aici de asemenea este vorba de o tradiție milenară care nici nu s-a întrerupt total în evul mediu, dar circul în sensul actual nu datează totuși decît din secolul al XVII-lea. Noile probe de echitație erau transpuse în domeniul acrobatic și prezentate la bîlciuri pentru a amuza populația de rînd. În același timp înfloreau acrobațiile ecvestre pe doi sau trei cai. În acest domeniu, maestrul maștrilor era sergentul Philip Astley, care în a doua jumătate a secolului al XVIII-lea fermeca publicul stînd în cap pe șaua unui cal ce mergea la trap². El a fost întemeietorul primului circ-teatru care dispunea și de o arcă și de o scenă.

În prima jumătate a secolului al XIX-lea, spectacolele își fac reciproc împrumuturi stranii: într-o operă de Spontini se putea vedea apărînd pe scenă un elefant. Se înțelege de

¹ Ruth Karpf, *John Bull Goes to the Dog's*, „The New York Times Magazine“, 11 mai 1947.

² M. Willson Disher, *Fairs, Circusses and Music halls* (London, 1942), p. 26.

la sine că o operă istorico-romantică ce se respectă trebuie să prezinte cel puțin cîțiva cai. Or, dacă pe scenă animalele nu fac decît figurație, ele au în arenă rolul unor protagoniști. *Curierul de la Saint-Petersburg*, *Ma-zepa*, *Calul sălbatic* sînt titluri de reviste de circ pe care nici un spectator londonez nu putea să le rateze. Chiar Richard al III-lea de Shakespeare intră în circ pe spinarea unui cal. În faimosul Circ olimpic din Paris se putea vedea în epoca lui Napoleon un „cal aeronaut”¹. Elefanți, lei, tigri sînt aduși aici pentru a încînta galeria; dresajul cailor rămîne pentru cunoscători o veritabilă atracție de circ.

Grădina zoologică, alt gen de expunere a animalelor, s-a împodobit cu o haină științifică. Ea se găsește sub protecția unor savanți iluștri. Pentru a găsi mijloace în vederea scopurilor lor nobile, ei promit ceva mai mult decît pot să dea. Ei își propun să aclimatizeze animale exotice prin îngrijiri meticuloase, așa cum organizatorii de curse de cai doresc înainte de toate să amelioreze rasele. *Le Jardin d'acclimatation* din Paris poartă acest program în chiar denumirea sa. Zoologul Daubenton speră să obișnuiască zebra cu condițiile de viață europene. Dacă se va reuși, spune el, am avea un nou animal de tracțiune și de povară, mai puternic decît măgarul și mai frumos decît un cal cu harnașament somptuos. Dar eforturile sale au avut un succes tot atît de puțin durabil, ca și încercările lui Saint-Hilaire de a crește măgari sălbatici din Asia.

Dacă, în acest sens, grădinile zoologice nu și-au atins scopul, ele au contribuit fără îndoială în mod considerabil la studiile de istorie naturală și, mai mult încă, la plăcerea vizitatorilor. Astăzi nici nu se mai caută să se disimuleze acest scop, mai ales la cea mai

¹ Henry Lyonnet, *Les Cirques în Les spectacles à travers les âges* (Paris, 1931), p. 210.

mare grădină zoologică din lume, Zoo Bronx din New York*, unde animalele dau adevărate reprezentații, supunîndu-se unui anumit orar, în așa fel încît grădina zoologică seamănă din ce în ce mai mult cu un circ în aer liber.

Nu trebuie totuși să uităm că grădinile zoologice, chiar dacă lasă animalelor mai multă libertate și spațiu, îndepărtînd grătile și înlocuindu-le în măsura posibilului prin bariere mai puțin vizibile, rămîn totuși închisori. Dar, ceea ce e și mai rău, atît la început, cît și acum, ele au fost și rămîn pentru animale case ale morții. Chiar și pentru aclimatizarea cîtorva rare specimene este necesară o mare experiență care trebuie dobîndită în prealabil. Mortalitatea în noile grădini zoologice este în general enormă.

Căci, în grădina zoologică, moartea este al doilea act al tragediei. Multe animale pier în timpul vînătorii, în cursul capturării sau al transportului. Se poate obiecta că prețurile ridicate pe care grădinile zoologice le plătesc pentru animalele rare, prinse vii, au salvat viața multora dintre acestea, fiindcă altădată vînătorii se mulțumeau să le ucidă, pentru a aduce pielea și coarnele ca trofee de vînătoare. Marile expediții de vînătoare, ca acelea pe care le organiza Hagenbeck în Africa și Asia au îmbogățit, pe deasupra, și știința.

* În prezent cea mai mare grădină zoologică din lume este, ca suprafață, Parcul Zoologic din San Diego (SUA): 728 ha; după inventarul colecțiilor, primul loc revine Grădinii Zoologice din Londra (Marea Britanie), inventar ce însuma în 1985 un număr de 903 specii cu 8633 exemplare.

Practicarea în grădina zoologică a unui dresaj asemănător celui din circuri se dovedește foarte utilă pentru atenuarea monotoniei existenței animalelor captive și a stereotipiei lipsită de finalitate a acțiunilor lor, servind ca un soi de ergoterapie.

În ultimele trei decenii, s-a conturat tot mai clar o nouă funcție a grădinilor zoologice: aceea de a contribui la conservarea și reproducerea unor specii rare, aflate pe cale de dispariție.

Cel mai important eveniment al acestor expediții comerciale a fost, probabil, capturarea ultimilor cai sălbatici. Negustorul de animale, hamburghezul Karl Hagenbeck, celebru pentru menajeriile sale ambulante și expozițiile sale etnografice — de altfel, pentru întreprinderile sale, oameni și animale exotice erau unul și același lucru — a echipat în acest scop la începutul secolului nostru o expediție a cărei țintă a fost deșertul Gobi. Exploratorul rus Nicolae Przewalski făcuse cu douăzeci de ani în urmă dovada existenței în vestul Mongoliei a veritabililor cai sălbatici, acei „ponei” cu capul mare și ochii oblici, al căror aspect se apropie fără îndoială de acela al cailor lui Gengis Han. Zoologii nu au fost singurii care s-au emoționat de această noutate. Dacă *equus przewalskii* nu era strămoșul direct al calului nostru, el reprezenta totuși un vestigiu al unor timpuri revolute.

Hagenbeck și-a propus să captureze acest martor al trecutului. El aparținea categoriei de negustori princiari ai epocii sale. Când concepea un proiect, îl executa în stil mare. Cu câțiva ani mai înainte se dusese la expoziția mondială de la Chicago cu vreo mie de animale. Acum, el pregătise o mie de kirghizi pentru a prinde ultimii cai sălbatici. Aceste animale rapide și fricoase trăiau în mici turme sub conducerea unui armăsar care la cel mai mic semn de pericol își puneă tovarășii pe fugă. Cu toate acestea, armata lui Hagenbeck a reușit să prindă treizeci și doi de mînji, destul pentru a aproviziona grădinile zoologice din lumea întreagă.

Tinerii cai ai stepelor s-au adaptat cu o ușurință nesperată la viața în captivitate, devenind ascultători ca niște cîini și înmulțindu-se din abundență spre marea satisfacție a îngrijitorilor. Dar cu aceasta și-au pierdut stima în ochii oamenilor care așteptau de la niște animale atît de exotice un fel de viață mai surprinzător. După ce-au făcut sen-

zație o anumită vreme, mai puțin prin aspect decît prin trecutul lor și datorită vîlvei publicitare a lui Hagenbeck, micii cai mongoli cu o aparență insignifiantă decăzură în rîndul animalelor obișnuite, trebuind astfel să cedeze titlul de stele ale grădinilor zoologice girafei din Etiopia și ursului tibetan panda.

REVOLUȚIA DARWINISTĂ

Exact în momentul cînd, datorită noilor descoperiri tehnice, prăpastia dintre om și animale creștea mai mult, cînd animalele cele mai folositoare deveneau inutile sau simple obiecte de amuzament, știința zoologică venea în sprijinul lor și lega omul de animal printr-o ascendență comună. Deși *Originea speciilor* (1859) a lui Darwin poate să fie considerată cu o anumită îndreptățire drept o cotitură decisivă în istoria spiritului uman, nu este mai puțin adevărat că ideea modernă a evoluției n-a fost nici creată, nici formulată pentru prima dată și nici măcar lansată de Darwin*.

Spre mijlocul secolului al XIX-lea, nici unul dintre liber cugetătorii din rîndul natu-

* Ideea evoluției nu reprezenta desigur o noutate, Darwin avînd o serie de predecesori. De altfel, *Originea speciilor* debutează cu o „Schiță istorică a dezvoltării concepției despre originea speciilor, pînă la publicarea primei ediții a lucrării de față”, în care Darwin trece în revistă pe acei autori care au tratat „în spirit științific” problema respectivă. *Originea speciilor prin selecție naturală* a produs o adevărată revoluție nu numai în științele naturii, ci în întreaga activitate spirituală umană în general, deoarece, pentru prima dată, un biolog demonstra în mod sistematic și fundamentat, sub forma unei concepții armonios și solid încheiate, faptul că toate organismele au apărut și s-au dezvoltat, în cursul erelor geologice, prin diversificare progresivă ca

raliștilor nu credea în mod serios că pămîntul, cu animalele și vegetalele care-l populează, ar fi avut întotdeauna același aspect ca astăzi. Scoarța terestră și tot ceea ce trăia pe ea se găseau într-o continuă mișcare și transformare, acest lucru nefiind pus de nimeni la îndoială. În doctrinele filozofice ideea evoluției se impusese de asemenea. Nimeni n-o formulase cu mai multă precizie decît Hegel, a cărui gîndire exercita o mare influență asupra epocii. Evoluția lumii fizice n-ar fi creatoare, considera el, ca aceea a spiritului, dar ea era, de netăgăduit și în sensul cel mai profund, necesară naturii.

Evoluția este totuși proprie și obiectelor organice din natură: existența lor nu se prezintă numai drept ceva mediat, modificabil din exterior, ci și drept ceva decurgînd dintr-un principiu interior imuabil, dintr-o esență simplă a cărei existență este mai întîi simplă în germene, apoi face să nască din ea însăși diferențe care, intrînd în raporturi cu alte obiecte, suferă un proces continuu de schimbări, care este totuși și el răsturnat sau mai degrabă transformat în conservarea principiului organic și al formării sale.¹

Hegel însuși vedea schimbările din natură ca o mișcare circulară și, sub acest raport, „evoluție” nu semnifica probabil pentru el nimic altceva decît evoluția individului. Dar

rezultat al unei selecții naturale a indivizilor și speciilor, o selecție al cărei criteriu este supraviețuirea celor mai bine adaptați, a cărei materie primă este variabilitatea caracterelor și a cărei continuitate este asigurată de transmiterea ereditară. Darwin n-a fost primul gînditor în mintea căruia a încolțit ideea evoluției, dar a fost, fără îndoială, așa cum scria recent R. Dawkins (1978): „Primul om care a găsit un răspuns concret și plauzibil pentru a explica misterul existenței noastre.”

¹ Georg Wilhelm Friedrich Hegel, *Vorlesungen über die Philosophie der Geschichte* (1822—31), *Einleitung*, III: *Der Gang der Weltgeschichte*, Ediția F. Brunstäd, ș.a., p. 96.

elevii săi aplicară principiul evoluției și speciilor. Încă din 1819, zoologul Oken încercase să explice structura scheletului uman prin evoluția formelor animale. Este cu puțință ca



Fig. 64 — Adolphe von Menzel, *Cal de luptă* (1840).

filozofia hegelienilor, alunecând în speculație pură, să fi discreditat în lumea naturaliştilor chiar și ideea de evoluție, dar afirmația lui August Weissmann — prin care îi aducea un omagiu maestrului său Darwin —, anume că după 1830 ideea de evoluție ar fi fost dată uitării, era foarte exagerată. Ideea trăia și acționa în numeroase creiere, dar lipsea un răspuns plauzibil la întrebarea *cum și de ce* evoluția a luat calea pusă în evidență de anatomia comparativă și mai ales de noile săpături paleontologice.

TEORIA LUI SCHOPENHAUER

Ipoteza potrivit căreia nimeni altul decât Darwin și prietenii săi apropiați n-ar mai fi crezut în evoluție în ultima decadă ce a precedat publicarea *Originii speciilor* era deja desmințită de faptul că principiul fundamental al filogenezei, stabilit de J. F. Meckel și reînnoit mai târziu de Haeckel, găsise la zoologi o largă audiență. Or, această lege care pretinde

că dezvoltarea embrionară a individului reflectă dezvoltarea speciei interesate, n-ar fi avut nici un sens dacă evoluția speciilor n-ar fi fost considerată ca un bun câștigat. Stadiile succesive ale embriogenezei demonstraseră deja etapele marii evoluții pe care Darwin căuta s-o reconstruiască în altă manieră.

Problema de a ști cum s-a putut face trecerea de la o specie la alta era foarte discutată. În acest cadru erau avansate teoriile cele mai bizare. Vechii teze a lui William Harvey, potrivit căreia nașterea nu putea produce decât *identitate*, i se opunea o teorie ce pretindea că în sânul mamei poate să se formeze ceva în întregime diferit de specia părinților. Natura ar putea deci să facă salturi de la o generație la alta și să provoace nu numai acele mici modificări ce se vor numi mai târziu mutații, dar și transformări radicale, creînd specii și chiar genuri noi.

Această teză îndrăzneată și puțin aventuroasă era apărată în mod deosebit într-o lucrare anonimă engleză care a avut un mare ecou¹. Filozoful cel mai îndrăzneț și cel mai fecund al epocii de pe continentul european, Arthur Schopenhauer, și-a însușit-o pentru a dezvolta pe baza ei o teorie a evoluției arbitrare, elaborată cu multă grijă. Puțin înainte de publicarea operei lui Darwin, Schopenhauer scria:

De ce orice specie nouă și superioară nu s-ar naște din faptul că această evoluție a formei foetusului ar mai depăși cu un grad forma mamei care l-a purtat? Acesta este singurul mod rațional, adică imaginabil în chip rezonabil, pe care l-am putea găsi cu privire la nașterea speciilor. Dar nu trebuie să ne imaginăm că această ascendență s-ar efectua pe o cale unică, ci mai degrabă pe mai multe

¹ *Vestiges of the Natural History of Creation* (ed. 6-a, 1847). Autorul cărți este geologul Robert Chambers.

căi paralele ascendente. Astfel, de exemplu, un ou de pește ar fi dat naștere unui ofidian (șarpe), un ou al acestuia ar fi dat un saurian, dar un batracian ar fi ieșit din oul unui alt pește, și acest batracian, la rîndul său, ar fi dat naștere unui chelonian; iar din oul unui al treilea pește s-ar fi născut un cetaceu, să spunem un delfin, iar cetaceul ar fi dat naștere unei foci, iar foca, în sfîrșit, ar fi dat naștere unei morse; și poate că ornitorincul să fi ieșit din oul de rață, iar cutare mare mamifer — din cel de struț.¹

Ca un filozof veritabil care nu se dă înapoi în fața nici unei concluzii, Schopenhauer a elaborat imediat o istorie despre originea omului. Nu exista îndoială că *homo sapiens* descinde în linie dreaptă din maimuță sau, mai degrabă, după regiune și rasă, din diferite specii de maimuțe, care există încă și astăzi. Nu trebuie să ne ascundem să considerăm primii oameni ca descendenți, în Asia, din pongo (al cărui fiu se cheamă urangutan) și în Africa, din cimpanzeu, cu toate că aceștia erau deja oameni și nu maimuțe.

Aceste fraze uimitoare au fost scrise în 1859 de către unul dintre oamenii cei mai erudiți și inteligenți din Europa. În anul următor, Schopenhauer murea fără să fi avut cunoștință, după cît se pare, de *Originea speciilor* a lui Darwin.

Dacă printre zoologi și embriologi, teoria bizară a lui Schopenhauer nu putuse să stîrnească decît un surîs indulgent — în literatura darwinistă nu i se face măcar onoarea de-a fi menționată —, ea arată totuși exact care era stadiul lucrurilor cînd a intrat Darwin în scenă. Două concluzii se pot trage de aici: teza potrivit căreia o specie se naște din alta, omul nefăcînd excepție de la regulă, nu

¹ Arthur Schopenhauer, *Zur Philosophie und Wissenschaft der Natur — Parerga und Paralipomena*, cap. VI.

era o noutate pentru oamenii cultivați; acel „cum“ al evoluției rămînea o enigmă.

Singura teorie genetică ce încerca să găsească o explicație cauzală a procesului evoluției era tot aceea a influențelor exterioare, a folosirii și nefolosirii organelor, teorie propusă, de Lamarck cu o jumătate de secol mai înainte.¹ Potrivit acesteia, formele actuale ale ființelor vii sînt rezultatul condițiilor de existență ale ascendenților lor. Argumentele avansate de Lamarck erau frapante și convingătoare, deși cîteodată simpliste: girafa, de exemplu, avea gîtul lung pentru că strămoșii ei trebuiau să pască frunzele din copaci. Principala obiecție adusă mai tîrziu lui Lamarck (calitățile dobîndite nu sînt ereditare) nu juca la început decît un rol nesemnificativ în cadrul discuției. Pînă la un anumit punct, Darwin și primii săi elevi erau lamarckieni. Nici unul dintre ei nu nega importanța mediului în geneza speciilor. *Morfologia generală a organismelor* de Haeckel (1806) urma încă în întregime linia trasată de Lamarck.

Dar Darwin aruncase în discuție o idee nouă, pe care nimeni nu o exprimase cu claritate mai înainte: orice specie trebuie să lupte pentru existență sau să piară; lupta este o necesitate vitală. Această notă combativă și activistă plăcea chiar și oamenilor pașnici ai secolului al XIX-lea mai mult decît teoria adaptării pasive a lui Lamarck. Termenul de *natural selection* (selecția naturală a bunilor luptători, adaptabili la lupta pentru existență) fascina minți atît de independente și de raționale precum Thomas Huxley. Mîhnit ca un păcătos convertit, acest foarte fervent adept al lui Darwin nota: *Prima mea reflecție cînd am înțeles ideea centrală din Origini a fost: „Cît este de stupid să nu te fi gîndit la ea mai devreme.“*

¹Jean-Baptiste Lamarck, *Philosophie zoologique* (1809).

CAZUL WALLACE

Dar Charles Darwin nu era singurul care s-a gândit la aceasta. Au fost cel puțin doi savanți care au avut în același timp ideea, celălalt fiind zoologul Alfred-Russell Wallace.

În istoria științelor nu este un fapt rar întâlnit ca aceeași descoperire sau invenție să fi fost făcută aproape simultan de mai mulți oameni într-un mod total independent. Cu toate acestea, se pare că nu este caz mai curios ca acela al descoperirii sau invenției principiului selecției naturale de către Darwin și Wallace. Amândoi au avut aceeași idee citindu-l pe Malthus, Darwin în 1838, la puțin timp după întoarcerea sa dintr-un lung voiaj în America de Sud și Australia, atunci când se „amuza“, cum spunea el, cu lectura *Eseului despre populație*, iar Wallace douăzeci de ani mai târziu, când era bolnav într-o mică insulă din Malaezia.

Chiar impulsul care a dus la această descoperire este foarte straniu. Fiindcă, deși termenul de „luptă pentru existență“ a fost creat de Malthus, nu există nimic în opera sa care ar putea sugera evoluția în sensul acordat de Darwin și Wallace. Teoria demografică a lui Malthus a fost fundamentată în întregime pe problema cantitativă, în timp ce Darwin și Wallace nu se interesau decât de schimbările calitative ale speciilor. Dacă ei, amândoi, nu s-ar fi referit la Malthus, nici unul dintre biografii și comentatorii lor nu s-ar fi gândit vreodată la această filiație intelectuală. Dar ceea ce rămâne încă și mai surprinzător este faptul că Wallace dezvoltă în 1858 exact aceleași idei și întrebuintă aceiași termeni ca și Darwin în schița sa pentru *Originea speciilor*, mult mai veche, și încă nepublicată.

Dacă Wallace n-ar fi fost prin însăși natura sa un om onest și modest, așa cum îl descriau toți cei care l-au cunoscut, lumea ar fi fost tentată să creadă că, în pofida timpului îndelungat petrecut în arhipelagul

malaez, teoria lui Darwin i-ar fi fost adusă la cunoștință pe o cale oarecare. Dar bănuiala unui plagiat conștient este îndepărtată de însuși faptul că Wallace s-a grăbit să-i comunice lui Darwin descoperirea sa, adăugând că speră să fie la fel de nouă pentru acesta, ca și pentru el însuși, și că îi va fi utilă în cercetările sale asupra originii speciilor.

Darwin, care petrecuse douăzeci de ani la proprietatea sa din Downe, pentru a studia și acumula documentarea necesară, fără grabă, în scopul fundamentării teoriei sale într-un mod cât mai solid cu putință, reprezenta și el tot ce poate fi mai potrivit unui vanitos avid de glorie. I-a fost totuși teamă că, după o muncă atât de îndelungată, prioritatea asupra descoperirii sale ar putea să nu-i fie recunoscută. Situația era foarte asemănătoare cu cea care, două secole mai devreme, l-a determinat pe Newton să publice calculul diferențial, după ce a auzit spunându-se că Leibniz ar fi făcut aceeași invenție. Dar de data aceasta, n-a avut loc nici o dispută penibilă pentru prioritate: problema de a ști cui îi revine gloria descoperirii a fost rezolvată în maniera cea mai elegantă. Marele geolog Lyell, care se bucura de o autoritate supremă printre naturalistii englezi, a transmis însemnările mai vechi ale lui Darwin, ca și cele mai recente ale lui Wallace, Societății Linné, pentru a fi publicate în comun.

Nimeni nu fu mai fericit de această soluție decât Wallace, care, nici în visurile sale cele mai îndrăznețe, nu sperase vreodată la o asemenea onoare. Era un biet amărît, care trăise în sărăcie la tropice pentru a-și duce la bun sfârșit lucrările. Își procurase mijloacele de a efectua expediția sa periculoasă de-a lungul regiunilor neexplorate ale Amazonului, vânzând unui negustor de animale exotice din Londra fluturi și păsări rare; petrecuse opt ani în modul cel mai aventuros în insulele Oceanului Indian pentru a colecționa șase mii de insecte. Cum s-a putut constata mai târziu, era mai mult decât

un colecționar minor; el poseda bagajul intelectual și științific al unui mare naturalist; Wallace nu s-a îndoit totuși de superioritatea lui Darwin, după ce a luat cunoștință de lucrările acestuia, anterioare alor sale. El a devenit și a rămas un darwinist devotat.

Totuși, știrea despre descoperirea paralelă l-a decis pe Darwin, ajuns atunci la cincizeci de ani, să-și termine lucrările preparatorii și să aștearnă pe hîrtie opera vieții sale. El s-a retras în insula Wight, unde în patrusprezece luni a scris cartea cu care se deschide o eră nouă în științele naturii.

BĂTĂLIA DE LA OXFORD

Succesul de librărie al *Originii speciilor* a depășit toate așteptările: nu se știe prin ce mister, chiar din ziua în care a fost pusă cartea în vânzare, cele 1 250 de exemplare din primul tiraj au fost epuizate. Darwin își dădu seama că pentru el lupta pentru existență a teoriei sale abia începea să se angajeze. El își făurise un nume printre specialiști prin lucrările sale despre recifii de corali și prin voluminoasa sa operă despre moluștele fosile. Dar trăia departe de universități și era total necunoscut de public. Însă teoria sa despre evoluție nu trebuia să-i convingă doar pe oamenii de știință; prin însăși prezentarea sa, ea era destinată unei răspîndiri mai largi, în scopul modificării opiniilor generale despre originile lumii animale.

Există un portret al lui Darwin făcut cu puțin înainte de publicarea *Originii speciilor*. El părea aici să exprime o sfidare adresată lumii întregi. Nu purta încă acea barbă bogată, care imprima o notă particulară portretelor sale cunoscute, de la o vîrstă mai înaintată. Obrazul ras, sprîncene stufoase sub o frunte puternică, un craniu pleșuv, favoriți, o privire de oțel, deci chiar tipul lui „John Bull” din imaginile populare. S-ar fi putut spune că e figura unui in-

dustriaș tenace sau a unui viteaz deputat liberal. Dar acest teoretician al luptei pentru existență era exact contrariul unui luptător. Favorizat de soartă, el nu s-a simțit nevoit să lupte pentru existența sa personală, ca Linné sau atîția alți semeni, nici să se preocupe de pîinea zilnică, nici să-și agonisească din greu banii pentru studii, nici să caute slujbe de preceptor sau să pună în ordine bibliotecile altora, nici să-și plece spinarea în fața mai marilor lumii pentru a obține o catedră de profesor. El a fost cruțat de toate aceste mizerii care au întunecat tinerețea altor naturaliști. Familia sa nu era foarte bogată, dar suficient de înstărită pentru a-i asigura o instruire vastă și confortabilă. El provenea dintr-un mediu de intelectuali. Din copilărie auzise discutîndu-se probleme de istorie a naturii. Bunicul său, Erasm Darwin, își făcuse un nume scriind poeme didactice și o carte despre legile vieții organizate¹; unii îl situează alături de Lamarck printre marii pionieri ai ideii de evoluționism. Tatăl său, un medic de renume la Shrewsbury, aproape de Țara Galilor, era plin de înțelegere pentru înclinațiile tînărului, care arăta atît de puțin interes pentru problemele practice. El n-a avut nici o obiecție cînd Charles Darwin și-a întrerupt studiile la Cambridge pentru a însoți aventuroasa expediție a căpitanului Fitz-Roy în Țara de Foc și în insulele Pacificului.*

¹ Erasmus Darwin, *Zoonomia; or the Laws of Organic Life* (1794).

* În realitate, tatăl lui Darwin nu s-a dovedit deloc „plin de înțelegere” față de înclinațiile de naturalist ale fiului său. După ce a încercat mai întîi să-l facă medic, apoi preot, doctorul Darwin s-a opus din răspuțeri ca tînărul Charles să se îmbarce pe vasul „Beagle” în calitate de naturalist, și numai intervenția lui John Wedgood (unchiul dinspre mamă al lui Darwin) l-a convins să-și dea consimțămîntul, în ultimul moment. Se știe că voiajul pe „Beagle” a fost hotărîtor pentru formarea convingerilor evoluționiste ale lui Darwin.

Călătoria la bordul lui „Beagle”, un vas cu trei catarge, de 235 tone, echipat cu șapte tunuri și douăzeci și două de cronometre, a durat cinci ani. Ea i-a dat lui Darwin prilejul să culeagă o enormă cantitate de observații zoologice, botanice, geologice, dar aceasta nu a făcut din el un aventurier. Revenit în Anglia, în octombrie 1835, după propriile afirmații „mai mult mort decât viu”, el fu o dată pentru totdeauna vindecat de gustul pentru călătorii. De atunci, tot ceea ce a contat pentru el a fost: o casă, un divan, cărți și plimbări prin împrejurimi. Relatarea sa despre călătoria cu „Beagle” i-a adus postul onorific de secretar al Societății de geologie. Dar el detesta viața în capitală, străzile Londrei cu toată murdăria și zgomotele lor, vorbăria asociațiilor savante unde membrii se apostrofează bombănind într-o manieră ce nu are nimic comun cu „ținuta unui gentleman”. La treizeci de ani, era un singuratic și nu voia să trăiască decât în mijlocul familiei sale și al câtorva prieteni aleși. Pe deasupra, sănătatea sa era precară, iar el își imagina că este mult mai bolnav decât era în realitate.

Izolarea sa interioară se reflecta în opera științifică. Era timid și înclinat spre autocritică. Cu cât găsea argumente în sprijinul ideii sale fundamentale, cu atât se simțea mai puțin sigur. Era mereu obsedat de întrebarea: ce va spune Lyell și ce va spune mulțimea adversarilor mei? Când s-a lăsat în sfârșit convins de prietenii săi să-și expună într-o carte ideile despre originea speciilor, aceasta a fost ca și când cineva l-ar fi constrâns să facă ceva împotriva convingerilor sale intime. Înainte ca opera sa să fi fost pusă în vânzare, el a trimis câteva copii unor eminenti naturaliști din Anglia și din Franța, prezentând scuze fiecăruia dintre aceștia. Pe bătrînul său profesor Henslow l-a anunțat că nu era decât o schiță și că proiecta o carte mai importantă pe același subiect.

Darwin nu era un adevărat revoluționar.* El voia să răstoarne lucrurile fără să jignească pe nimeni. Pentru a nu-i șoca pe ortodocși, el a evitat cu grijă să vorbească de originea omului. Nu din cauză că nu era sigur de argumentele sale sau că nu ar fi fost convins că oamenii erau supuși aceluiași principiu ca și celelalte ființe vii, că, adică, speța umană derivase pe calea variațiilor dintr-o altă specie animală. Scriindu-și cartea, el și-a exprimat foarte clar preocupările într-o scrisoare către Lyell, rugîndu-l să-i comunice editorului că opera sa nu va contrazice opiniile ortodoxe, mai mult decât cerea subiectul: „Fiindcă eu n-am comentat originea omului. Fiindcă în nici un domeniu eu nu pun în discuție Geneza etc. etc. și nu citez decât fapte din care trag concluzii ce-mi par corecte.”¹

Prudența nu i-a servit la nimic. Specialiștii s-au mulțumit să-l atace în punctele următoare: că nu are dovezi absolute pentru teoria sa, că în locul ideii de specie el așază o concepție mult mai îndoielnică despre varietate, că împinge antropomorfismul pînă în a-i atribui naturii calitățile unui crescător rafinat. Dar toate aceste obiecții au pălit în curînd în fața furtunii declanșate de „problema maimuței”. I se reproșa lui Darwin, nu fără un anumit temei, că n-a pus-o față în față; este mai rău, se spunea, decât dacă ar fi discutat-o în mod deschis, așa cum o făcuseră, înaintea lui, Lamarck și mulți alții.

Ortodoxia îi cerea socoteală lui Darwin. Fără îndoială că nu mai erau tribunale care să-i judece pe eretici, Anglia era o țară a gândirii

* Între personalitatea socială a marilor creatori și opera lor există adesea o ciudată nepotrivire. În viața de toate zilele Darwin era un enoriaș corect, care sprijinea pe preot în acțiunile sale, în filozofie adopta poziții agnostice, dar în opera sa a fost un materialist și un anticreacionist consecvent.

¹ Henshaw Ward, *Charles Darwin and the Theory of Evolution* (New York, 1943), p. 292.

libere și a cetățenilor liberi, dar cine ataca în public trebuia să se apere tot în mod public. Lupta avea să se desfășoare într-un loc consacrat: muzeul Universității din Oxford. Episcopul de Oxford, care se bucura de renumele de a fi un excelent matematician, se plasase în fruntea adversarilor lui Darwin; dar acesta din urmă n-a venit în persoană, și-a trimis „buldogul”, pe Thomas Huxley.

Nu prea se poate afirma că, o dată cu succesele științei, formele luptei științifice s-ar fi îmblânzit pe parcursul ultimelor secole. Comparată cu grosolăniile pe care învățații și le aruncau în față la Oxford, controversele din timpul lui La Mettrie erau doar picante și spirituale zeflemele, iar polemicele dintre Descartes și Gassendi — niște discuții amabile. Nu se lupta cu spada, se ataca cu lovituri de măciucă. Venerabilul episcop a crezut că poate să-și nimicească adversarii strigând: *Aș vrea să-l întreb pe profesorul Huxley, așezat aici alături de mine și care mă va sfîșia în bucăți când mă voi așeza din nou, dacă crede că descinde din maimuță. Oare dinspre partea bunicului sau dinspre aceea a bunicii a pătruns maimuța în genealogia sa?*

Savanta asistență a onorat această glumă, de atunci deseori repetată fără ca să devină mai bună, printr-un rîs răsunător. Huxley s-a ridicat și a răspuns într-o manieră la fel de puțin delicată: *Am declarat și susțin că nici un om nu are motive să se simtă rușinat că are o maimuță ca bunic. Dacă ar trebui să-ți fie rușine de un strămoș amintindu-ți de el, atunci acesta ar fi un om cu spirit instabil și ușuratic care, nemulțumit de succesul repurtat în propriul domeniu de activitate, se amuză aventurîndu-se pe cel al științei.*

Lovitura a nimerit în plin. În atitudinea publicului s-a produs un reviriment. Darwiniștii cîștigaseră partida. Fără îndoială că nu era vorba de victoria finală, dar mișcarea a avut repercusiuni vaste. Din multe puncte de ve-

dere, Darwin avea noroc. În cartea sa despre orhidee, care a urmat după *Originea speciilor*, el avansa ideea că în Madagascar trebuie să fi fost o insectă capabilă să fecundeze orhideele gigantice. Puțin după aceea a fost descoperit într-adevăr un fluture imens a cărui trompă corespundea exact cu dimensiunile orhideei. Această victorie științifică a fost la fel de mare ca și descoperirea planetei Neptun, făcută cu douăzeci de ani mai înainte, când aceasta a fost reperată pe bolta cerească după ce-i fusese calculat locul potrivit teoriei lui Newton. Descoperirea fluturelui gigant nu era încă, desigur, o dovadă a transformării speciilor. Ea se adapta mai bine schemei lui Lamarck decît tezei specifice a lui Darwin. Dar cum el a fost acela care a prevăzut-o, ea a reprezentat pentru autor un triumf personal. Cei mai sceptici spuneau că trebuie să fie ceva adevărat în doctrina unui om care cunoaște atît de bine Natura.

VICTORIA TRANSFORMISMULUI

Numărul adeptilor creștea printre tinerii naturaliști și printre profani. În America și mai ales în Germania au apărut mari și zgomoatoase comunități darwiniste. Doctrina a pătruns chiar și în mediile cele mai elevate și mai influente. În 1864, Lyell, care, spre marea durere a lui Darwin, nu voia să recunoască în întregime teoria transformării ființelor vii, a avut la Berlin o discuție cu prințesa moștenitoare a Prusiei, una din fiicele reginei Victoria, și a găsit în ea o pasionată darwinistă. Chiar printre oamenii bisericii se anunța un reviriment. În definitiv, nici cele patru creații succesive ale lui Cuvier nu coincideau întru totul cu creația biblică; totuși, chiar și printre ortodocși, nimeni nu mai era șocat. De ce să fie, prin urmare, abandonată în seama ateiilor doctrina darwinistă, pentru ca aceștia să facă din

ea un instrument de propagandă? Însuși Darwin se ținea, pe cât posibil, departe de curente care căutau să facă din teoria sa o concepție despre lume, ba chiar o religie. Dar el nu mai putea să scape de problema maimuței care, împotriva voinței sale, devenise o armă de luptă. Pentru a nu fi suspectat de lașitate, la unsprezece ani după *Originea speciilor*, el a publicat cartea sa *Descendența animală a omului* care, de altfel, nu adăuga mare lucru la ceea ce scriseseră între timp discipolii săi, Huxley și Haeckel. Dar conștiința sa era ușurată, și el adoptase o atitudine clară și în acest domeniu. Nu mai puțin, autoritățile anglicane au hotărât totuși că el are dreptul la un mormânt în Abația de la Westminster¹.

Revoluția darwinistă a cucerit lumea într-un timp extrem de scurt. Din când în când câte un contrarevoluționar inveterat încerca să elibereze omul de rușinea de a fi avut ca strămoș dacă nu o maimuță actuală, cel puțin o maimuță preistorică. Cea mai ciudată tentativă de salvare a onoarei umanității a fost întreprinsă în America, în 1925, cam la patruzeci de ani după moartea lui Darwin. În statul Tennessee a fost intentat un proces împotriva doctrinei evoluționiste, în fața unui tribunal ordinar judecătoresc, condamându-l la o amendă mare pe un profesor de liceu pentru că i-a învățat pe elevi că omul ar descinde din maimuță.* În diferite

¹ Ernest William Barnes „Bishop of Birmingham”, *Scientific Theory and Religion* (Cambridge, 1933), p. 459.

* În ianuarie 1927 însă, Curtea supremă a statului Tennessee a hotărât că juriul din Dayton a aplicat în mod nedrept amenda respectivă (100 dolari).

alte state americane, transformismul a fost formal exclus din programele școlare și așa a rămas până în zilele noastre. Despre această epocă luminată găsim într-o istorie populară a războiului de secesiune un pasaj edificator: *Atîta vreme cît nu se iscă o nouă secesiune pe tema protestului împotriva teoriei evoluției și a ateismului din universitățile din nord, Uniunea nu mai pare în pericol.*¹

¹ Leo Markun, *A Short History of the Civil War* (Kansas, 1927), p. 64.

Datorită drumului de fier și vaporului cu aburi lumea s-a micșorat. Oameni și animale circulă mai repede dintr-o țară în alta, iar noua filozofie economică cere să li se deschidă drumurile și să li se permită trecerea frontierelor fără prea multe formalități. Dar călătorii aduceau cu ei și boli, iar epidemiile se răspîndeau mult mai repede. În locul marilor flageluri care decimau altădată populația globului, în prezent exista o serie aproape neîntreruptă de boli de mai mică anvergură; unele din acestea, considerate înainte ca excepționale, deveniseră cosmopolite și endemice.

Printre maladiile care atacau animalele, cea mai îngrozitoare era cărbunele, care nu cruța nici o specie. Boii, oile, caprele, porcii, caii erau victimele sale; cărbunele ataca și cămilele și cîinii. Și oamenii erau expuși. Chiar dacă aveau grijă să nu se apropie de animalele bolnave, ei puteau contracta boala în uzine, unde le treceau prin mînă piei, lînă și deșeuri provenite de la animale bolnave de cărbune. Nici o altă boală nu era atît de primejdioasă. Animalele cădeau subit și mureau la capătul unei ore de cumplite suferințe. Sau se acopereau dintr-o dată de tumori purulente, se zbăteau cu temperatură mare și cînd, după cîteva zile temperatura scădea, acesta nu era un semn de convalescență, ci apropierea morții.

Pentru fermieri aceasta era o amenințare permanentă. Numai în Franța, ea costa 20 000 000 de franci aur pe an. Nu se cunoștea nici un remediu sigur pentru a fi combătută, deși de două mii de ani medicii făceau eforturi să găsească unul. Cauza ei era la fel de obscură. Medicii greco-romani numiseră această maladie ce se răspîndea ca un incendiu și părea să-și ardă victimele: *anthrax*; în Anglia s-a păstrat acest nume, iar în Franța a fost tradus literal prin cărbune (*charbon*). Denumirea germană de *milzbrand*, sau foc de splină, indică ce mare era ignoranța privitoare la originile sale.

Cărbunele era o boală foarte contagioasă. Era evident. Dar cum se producea contaminarea? Teoriile curente pe această temă aveau un aer mai savant decît cele ale anticilor, dar se îndepărtau și mai mult de adevăr. În cele din urmă a fost respinsă ipoteza avansată în secolul al XVI-lea de medicul Verone Fracastoro, potrivit căreia maladiile contagioase proveneau din germenii specifici. De altfel nici nu era prea justificat să se mai accepte o afirmație care nu putea fi nici dovedită, nici dezvoltată practic ca o ipoteză de lucru. În 1840, anatomistul Jacob Henle a reluat afirmația lui Fracastoro, dar nici el nu a fost în stare să producă vreo dovadă și, după lungi cercetări infructuoase, s-a consolat cu explicația că germenii maladiilor se aseamănă probabil într-atîta cu țesuturile învecinate că nici microscopul nu izbuteste să le distingă.

Totuși, nouă ani mai tîrziu, un medic legist renan, Pollender, a găsit în sîngele animalelor moarte de cărbune niște stranii bastonașe care se grupau în lanțuri. Aceiași microbi au fost observați și la animalele încă vii în ultima fază a bolii. În anii 60, savanții francezi Davaine și Reyer au reușit să izoleze *bacillus anthracis* și să-l producă în culturi. În eprubetă microbii creșteau ca niște plante veritabile. Dar opinia curentă era că nu putea fi vorba decît de un fenomen secundar al maladiei, de produse

de descompunere și nu de veritabilul microb patogen al cărbunelui. Totuși, după ce în 1876, Robert Koch (un medic din provincia Posna-
nia, pînă atunci total necunoscut) a demonstrat cu precizie dezvoltarea acestor bacili și a do-
vedit că prin intermediul lor boala poate să fie provocată artificial, chiar și cei mai sceptici au trebuit să recunoască faptul că o mare enigmă era pe punctul de a fi elucidată.

MIRACOLUL DE LA STÎNĂ

În cursul celor trei decade care au fost necesare explorării bacilului de cărbune, științele anexe au cunoscut o revoluție care s-a legat de numele lui Pasteur. Louis Pasteur părea mai mult un profet decît un empirist. El era pătruns de credința că există o lume microscopică ascunsă, de unde vin tot binele și tot răul din natură. El vedea peste tot acțiunea bacteriilor, și de aici s-a lansat direct, fără să-i pese de ezitățile care-i tulburau pe alți savanți, în terapeutică. Pasteur era un medic înnăscut, deși n-a dobîndit niciodată titlul de doctor în medicină. Ori-
care era domeniul pe care l-a atacat, și Pasteur a schimbat adeseori specialitatea, începea să-i vindece imediat pe bolnavi și curele sale țineau de miracol. El aplica tratamentul său podgoriilor, berii, laptelui, viermilor de mătase, găiniilor. Teoriile pe care se baza nu erau nici noi, nici indiscutabile. Tehnica sa, uneori cam sumară, îi oferea meticulosului Koch pretexte comode pentru a-l ataca. Dar Pasteur era un om al intuițiilor, un geniu în arta de a recunoaște sau, în caz de nevoie, de a crea rapo-
turi între cauză și efect.

Oricît de variate ar fi fost lucrările lui Pasteur, ele se rezumă la aplicarea a două principii, perfect cunoscute de mai înainte: 1) microbii pot fi uciși printr-o creștere a temperaturii; 2) mici doze de materie infecțioasă pot să fe-
rească oamenii și animalele de contaminarea

cu germenii aceleiași maladii. Primul dintre aceste principii, ca și caracterul organic al fermentării și al descompunerii, a fost stabilit cu mult înaintea lui Pasteur de numeroși biologi de la Spallanzani pînă la Schwann; în Franța, Cagniard de la Tour ajunsese la același rezultat. Necesitatea asepției în medicină fusese recunoscută cu o generație înaintea lui Pasteur de către medicul maghiar Semmelweis.

A doua idee, aceea a vaccinării preventive, era încă și mai veche. Ea datează, așa cum am mai spus, de la englezul Jenner, dar meritul descoperirii sale poate fi atribuit lui lady Mary Montagu, soția ambasadorului englez de la Constantinopol, care, în 1717, a descris metoda vaccinării folosită în Turcia și i-a făcut o propagandă activă în Anglia. Ea n-a prea avut succes, iar Jenner însuși s-a lovit de o puternică opoziție. Dar cînd Pasteur a început experiențele sale cu ser, vaccinarea antivariolică era deja obligatorie în multe țări.

Ca gînditor naturalist, Pasteur a fost cu mult depășit de adversarul său Claude Bernard¹. În secolele XVIII și XIX, Franța a cunoscut atîția eminente savanți naturaliști, încît sîntem îndreptățiți să ne întrebăm de ce opinia l-a situat pe Pasteur atît de sus față de ceilalți, consacîndu-l încă din timpul vieții ca pe un erou național. Explicația trebuia căutată probabil în faptul că spre deosebire de mulți alți savanți francezi, el viza în mod exclusiv partea practică, că lucrările sale înainte de-a avea în vedere conservarea vieților umane, aduceau foarte mulți bani economiei și, *last but not least*, pentru că era un maestru în demonstrarea metodelor de vindecare.

Faimoasa cură a oilor de la Pouilly-le-Fort (1881) s-a transformat într-un spectacol de teatru. Scena era constituită din grajdul unei ferme din sud-estul Parisului. Societatea agri-

¹ Claude Bernard, *Introduction à l'étude de la médecine expérimentale* (1865).

colă din Melun i-a pus la dispoziție — mai târziu s-a pretins, pentru a romanza și mai mult această poveste, că aceasta s-a întâmplat la instigația unui viclean adversar al lui Pasteur — cincizeci de oi, o capră, mai mulți boi, în scopul de-a putea experimenta în mod public vaccinul său împotriva cărbunelui. Pe baza câtorva experiențe de laborator, Pasteur afirmase că teribilul flagel poate să fie evitat prin una sau două vaccinări inofensive. Acum trebuia să-și apere teza.

Pasteur nu s-a lăsat rugat. În 2 mai 1881, el a ajuns la Pouilly-le-Fort împreună cu doi asistenți și a inoculat la jumătate din animale o mică doză de bacil de cărbune, în prezența agronomilor, veterinarilor, gazetarilor, senatorilor, ca și a altor invitați de onoare; douăsprezece zile mai târziu operația s-a repetat cu o doză mai puternică. Apoi, la 31 mai, a avut loc experiența principală: toate animalele, vaccinate sau nevaccinate au fost injectate cu o doză mortală de bacili. Animalele s-au supus ascultătoare, nici un adversar al viviseției n-a îndrăznit să ridice vocea împotriva acestei experiențe masive. Dacă douăzeci și cinci de animale vor muri pentru a salva viața altor mii, prețul victoriei asupra bolii nu ar fi prea ridicat.

După două zile, la ora stabilită, toți spectatorii se găseau din nou la fața locului pentru a verifica rezultatul. El depășea toate speranțele. Toate animalele vaccinate preventiv erau în viață și, după toate aparențele, în perfectă stare de sănătate, pe când cele nevaccinate erau moarte cu excepția a două care, cu botul sîngerînd, se zbăteau în convulsiunile agoniei.

Acesta a fost un triumf de neuitat al științei asupra morții și totuși nu era decît un succes excepțional. Aplicarea practică a vaccinului de către mîini neexperimentate și, cîteodată, cu un material îndoielnic, a fost mai puțin fericită. Nu numai vaccinul era ineficace, dar el

ducea în numeroase cazuri la grave maladii și la moarte. Una peste alta, lupta lui Pasteur împotriva cărbunelui rămînea nedecisă. Rezultatul n-a fost totuși atît de dezastruos ca zece ani mai târziu, cînd Koch a crezut că a găsit în tuberculină un remediu împotriva ftiziei, dar nici atît de fericit ca să justifice riscurile. Abia treizeci de ani mai târziu, Dawson a reușit să amelioreze metoda vaccinării într-o măsură suficientă pentru a îndepărta cel puțin riscul accidentelor secundare, dar efectul preventiv rămînea nesigur.

CÎINI TURBAȚI

Ca de obicei, cînd credea că a repurtat o victorie strălucitoare, Pasteur abandona cîmpul de luptă în favoarea discipolilor săi și se dedica altor cercetări. Încă o dată s-a încrîncenat împotriva inamicilor săi, bacteriile, ce amenințau animalele și, prin ele, și oamenii. El a ales cea mai spectaculară, dacă nu cea mai importantă dintre maladiile infecțioase: turbarea. Dar era limpede că, din cauza câtorva cîini turbați, nu putea fi supusă întreaga specie canină unui tratament profilactic, iar oamenii erau și mai puțin dispuși să-l suporte. Aici nu putea fi vorba decît de terapeutică. Ajuns la 60 de ani, Pasteur a studiat boala în mod sistematic și a procedat cu mare prudență. Deoarece era evident că turbarea era o maladie ce ataca sistemul nervos, el a ajuns la concluzia că vaccinul antibacilar trebuia introdus în aparatul central al sistemului. Dar aceasta impunea o vivisectie, în fața căreia chiar Pasteur, care a trebuit să sacrifice sute de animale pe parcursul vieții sale pentru scopuri experimentale, a ezitat. Trebuia deschis craniul unor cîini sănătoși și injectată în creier materia cerebrală infectată, luată de la un cîine bolnav de turbare. Roux, discipol al lui Pasteur, nu admitea această sensibilitate a bătrînului maestru.

El a început experiența, a repetat-o de mai multe ori pe câini, apoi pe iepuri și, în sfârșit, Pasteur și Roux au reușit să extragă din măduva spinării unor animale contaminate ar-

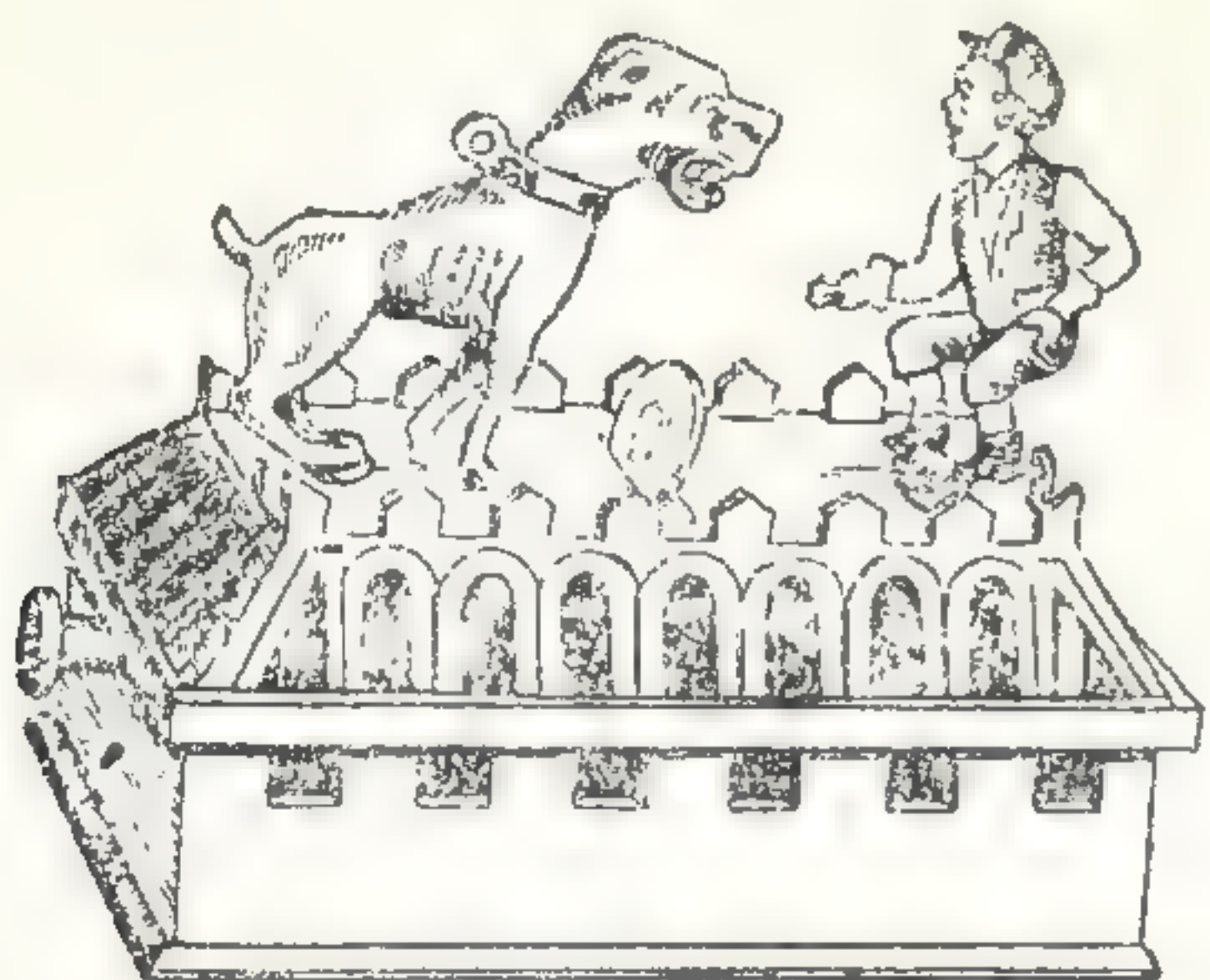


Fig. 65 — Pușculița mecanică *Cîinele turbat*, din perioada în care Pasteur făcea experiențe pentru combaterea turbării. La apăsarea pe buton, cîinele prinde moneda pe care i-o întinde băiatul. (Statele Unite).

tificial, un vaccin cu care puteau fi imunizate împotriva turbării alte animale. Fiecărui animal îi făceau patrusprezece injecții, nici mai mult nici mai puțin; doza era exactă.

Totuși trebuia făcută experiența pentru care tot restul nu erau decît preparative: experiența pe om. Pasteur se gîndea să încerce remediul pe el însuși, cînd cazul micului Joseph Meister, un băiat din Alsacia care fusese mușcat de un cîine turbat, i-a dat ocazia să-și aplice vaccinul profilactic în momentul celui mai mare pericol. Încă o dată succesul a fost spectaculos. Au urmat alte reușite, dar și insuccese. Fără îndoială că medicina făcuse un mare pas înainte. Cu toate acestea, adevărul ne obligă să constatăm că dispariția aproape completă a turbării nu este doar rezultatul vaccinului. Boala n-a fost niciodată foarte răspîndită. Oricum, pe vremea lui Pasteur ea era în regres în toate țările civilizate și la început el a avut chiar dificultăți ca să-și procure material pentru experiențele sale, pînă cînd a strîns o haită de câini și de iepuri turbați. În Prusia, din 1800 pînă în

1810 mureau de turbare mai mult de o sută de persoane în fiecare an, din 1864 pînă în 1867 numai șaptesprezece, iar din 1877 pînă în 1881, doar treisprezece. Nu putem deci atribui în exclusivitate succeselor vaccinării faptul că, în decadele următoare, numărul victimelor a scăzut la trei pe an¹. În Franța, unde tratamentul preventiv al lui Pasteur era aplicat cu grijă, dar unde supravegherea cîinilor bolnavi nu era suficient de riguroasă, numărul cazurilor de maladie și de moarte era mult mai ridicat.

MARTIRI AI SERURILOR

Incursiunea în lumea microorganismelor aduce o pradă bogată. Odată pusă la punct, tehnica microscopului a relevat în puțini ani zeci de bacili cruzi, fiecare dintre ei producînd o maladie specifică. Din cei cincizeci de microbi cunoscuți astăzi, cei mai mulți au fost descoperiți pe parcursul anilor '80 și '90². Pentru diagnostic faptul era de o mare importanță, dar terapeutică bacteriologică progresa foarte încet. Cele mai multe tratamente se dovedeau ineficace sau, cel puțin, nu ofereau nici o garanție. Totuși, din noile cunoștințe trebuia obținut maximum de bine pentru oameni.

Primele victime au fost animalele. Probabil că niciodată nu au fost sacrificate pentru știință atîtea animale ca în ultimele decenii ale secolului trecut. La începutul microbiologiei, experimentatorii trebuiau să țină seama de o anumită economie în întrebuințarea rezervei de animale, dar cînd noua știință a fost recunoscută în mod public și cînd statul și binefăcători particulari i-au pus la dispoziție mijloace

¹ Schüder, *Über Tollwut* (Jena, 1909), — A. Grotjahn. *Soziale Pathologie* (Berlin, 1923), p. 43.

² Kenneth L. Bourdon, *Medical Microbiology* (New York, 1940), p. 34.

însemnate, savanții au putut să extermină la discreție menajerii întregi, zelul lor nemaicunoscând nici o limită. Principalele centre de cercetare de pe strada Ulm, apoi magnificul Institut Pasteur de pe strada Dutot din Paris și mai modestul laborator al lui Robert Koch de pe Schumannstrasse din Berlin, au devenit locurile unor adevărate hecatombe de animale. La Paris domnea, sub ochii lui Pasteur care îmbătrânea, impetuosul său discipol Emile Roux; la Berlin doi medici militari prusaci, Frederich Löeffler și Emil Behring, conduceau cercetările sub supravegherea lui Robert Koch. Este greu să spunem unde masacrele au costat mai multe vieți, dar este sigur că în cele două institute mii de iepuri și de cobai și un mare număr de animale mari au cunoscut moartea martirilor pentru binele umanității.

Cînd este vorba de animale se admite fără ocolișuri că succesul, dacă nu scopul, justifică mijloacele și fiindcă succesul era mare, cîteva sute de morți mai mult sau mai puțin nu prea contau. Rezultatul cel mai notabil a fost obținut în domeniul combaterii difteriei. Ceea ce această boală avea misterios era că microbii săi nu acționau în proporții de masă ca cei ai cărbunelui sau ai tuberculozei. Nu se găseau decît puțini germeni, dar în pofida numărului lor redus acțiunea acestora era îngrozitoare. Löeffler, care i-a descoperit, credea că microbii difterici produceau o otrăvă extrem de violentă. Roux a dovedit că această ipoteză era exactă. Este un venin fulgerător: un centimetru cub este suficient pentru a omorî douăzeci de mii de cobai.

Pentru bacteriologii convinși această descoperire a marcat mai degrabă o decepție. Bacteriologia a cucerit în lupta sa împotriva chimiei rangul unei științe independente. Teza sa susține că ființe organice vii și nu efecte chimice produc maladiile. Nu se știa cu certitudine în ce manieră își exercitau microorganismele activitatea lor nefastă; anumiți sa-

vanți dădeau acestui fapt explicații oarecum misterioase: microbii ar poseda o virulență capabilă să producă moartea oamenilor sau a animalelor în interiorul cărora acționau; ar fi paraziți, care rod plămîinii, intestinele, pielea victimelor lor. În rezumat, se producea o înclinare spre idei care țineau de mecanică și de fizică. Dintr-odată, știința făcea o întoarcere rapidă și revenea la chimie. Bacteriile rămîneau efectiv germenii maladiei, dar toxinele lor erau cele ce produceau un efect mortal, chiar dacă nu se găsea nici o urmă de microbi vii.

După schema bacteriologiei mai vechi, era de așteptat ca doze mici din acest venin să fi imunizat oamenii și animalele împotriva acțiunii dozelor mai puternice. Natura nu se potrivea în totalitatea sa cu această logică. Ea făcea să apară în sîngele animalelor care, cu sau fără intervenția medicală, au supraviețuit maladiei, o contraotravă și aceasta imuniza și alte animale împotriva toxicității microbilor.

În lumea întreagă mamele răsuflară ușurate. Viața copiilor lor părea asigurată. Behring, care a preparat din sîngele cailor un ser antidifteric, a fost sărbătorit ca un mare binefăcător al umanității și a primit premiul Nobel pentru medicină. Apoi, ca întotdeauna, au venit și eșecurile. Pînă în zilele noastre statisticienii nu au reușit să tragă din cifrele lor argumente concludente: se observă o alternanță a perioadelor de mortalitate din cauza difteriei, uneori mai slabă, alteori mai puternică. Dar în același timp, succesele erau atît de impresionante încît terapia serurilor s-a răspîndit peste tot, nu numai în difterie, dar și în tetanos, în infecțiile cu venin de șerpi sau alte boli. Un singur cal furnizează destul ser pentru a proteja de difterie, într-o manieră mai mult sau mai puțin eficace, opt sute de cai și mult mai mulți oameni. Dar cererea în scopuri de cură sau de profilaxie în vremuri de epidemii a devenit atît de mare încît herghelii de cai, ca și turme de boi și oi trebuiau

tratate într-un singur scop: să dea oamenilor sîngele lor contaminat. Li se acordă îngrijiri nu numai în timpul maladiei artificial inoculate, dar chiar și după vindecare; acestea au grajduri bune și primesc o hrană excelentă. Ele sînt totuși condamnate. La capătul unui an sau un an și jumătate, cele mai multe mor. Fabricile de ser sînt pentru animale locuri de suferință și moarte.

SUTE DE MILIOANE DE BOLNAVI DE PALUDISM

De cînd Koch a demonstrat că microbii cărbunelui se reproduceau în afara corpului victimelor animale, prin spori ca criptogamele, se consideră drept un fapt sigur că germenii microbieni ai maladiilor erau plante și nu animale. Era ca o răzbunare a naturii: plantele dădeau viață animalelor și le-o luau îndărăt, subiect de meditație pentru biologia moralizatoare, așa cum era ea în vogă în cea de-a doua parte a secolului trecut. Totuși credința potrivit căreia plantele microscopice erau cei mai răi dușmani ai ființelor superioare și mai ales ai omului a fost în curînd contrazisă de noi descoperiri. Fără îndoială că microbii animalelor erau principalii răufăcători, dar nu dețineau monopolul. Alți microbi, care aparțineau în mod sigur regnului animal, erau cauzele cîtova dintre cele mai mari flageuri.

În 1875, Loesch a găsit în dejecțiile bolnavilor de intestin amibe, ființe unicelulare foarte neajutorate ce trebuie să-și schimbe mereu forma pentru a se putea deplasa. Loesch a dat acestei noi specii numele de *Amoeba coli* (amibe ale intestinului gros), dar el nu îndrăznea să vadă în ele germenii unei maladii specifice. Koch a observat în Egipt cu asemenea frecvență aceste prozoote microscopice în cazuri tipice de dizenterie, încît nu a ezitat să le indice drept cauză a bolii. Teza sa părea confirmată cînd alți savanți au reușit să infec-

teze pisici cu aceleași amibe și să provoace moartea animalelor. Apoi lucrurile s-au încurcat încă o dată. Au fost găsite în intestinul persoanelor sănătoase și bolnave asemenea cantități de amibe, periculoase sau benigne, încît o parte a bacteriologilor le-au absolvit pe protozoare de orice vină¹. Abia la începutul secolului XX, cînd Schaudinn a descoperit microbul sifilisului, chestiunea a fost lămurită într-o manieră tragică. Și-a inoculat lui însuși cea mai periculoasă dintre amibe, *entamoeba histolytica* și a murit în urma acestei experiențe.

Între timp, o altă specie de amibe a declanșat printre bacteriologi o luptă și mai înrîncenată. La începutul anilor '80, cînd curele miraculoase ale lui Pasteur stîrneau admirația lumii întregi, Alphonse Laveran, un medic militar francez, a comunicat Academiei de Medicină că în Algeria a găsit în mod regulat în sîngele bolnavilor de paludism un parazit ce semăna cu o amibă și care foarte probabil producea această foarte răspîndită maladie tropicală. Noutatea nu a fost luată în serios, fiindcă Laveran era total necunoscut. Pe deasupra, descoperirea germeului malariei fusese deja anunțată de mai multe ori înainte, dar era de fiecare dată din nou dezmințită.

Marea descoperire a lui Laveran a figurat timp de cincisprezece ani în rîndul pseudodescoperirilor, pînă cînd Ronald Ross și Mac Callum au demonstrat pe cale experimentală că protozoarele malariei erau transmise de țînțari. Grassi a dovedit că oamenii erau infectați prin înțepătura anofelului. Prin această constatare n-a fost găsit un nou remediu. Dincolo de vechiul tratament cu chinină, toate eforturile pentru a găsi un vaccin eficace au rămas zadarnice. Dar de atunci înainte oamenii dispuneau de un mijloc preventiv si-

¹ H. Salanoue-Ipin, *Précis de Pathologie Tropicale* (Paris, 1910), pp. 188 și 189.

gur: exterminarea țânțarilor. Acolo unde această luptă a fost dusă la bun sfârșit, malaria aproape a dispărut. Totuși, potrivit unui raport al Organizației mondiale a sănătății¹, pe pământ există încă sute de milioane de cazuri de paludism și, ca o cauză directă sau indirectă a morții, această maladie deține primul loc în țările de cîmpie ale tropicelor și în multe regiuni subtropicale.

ȚÎNȚARI, MUȘTE ȘI PURICI

Un succes durabil a putut să fie înregistrat în lupta împotriva febrei galbene care nu numai că a făcut practic de nelocuit vaste întinderi de pământ de la tropice, dar a produs periodic și în Statele Unite mii de victime. Ea a barat drumul oamenilor veniți să exploreze și să cucerească lumea. Febra galbenă a făcut să eșueze construirea de către francezi a canalului Panama. Pierderile financiare care rezultaseră aici erau mai elocvente decît statisticile despre mortalitate cu care lumea era obișnuită. Era absolut nevoie să se acționeze.

Germenele febrei galbene era de negăsit. Probabil că era prea mic pentru a fi văzut la microscop. Dar s-a stabilit că această maladie a fost și ea transmisă de către un țânțar specific. Lumea dispunea deci de mijlocul de a domina flagelul. Medici din Statele Unite au asanat Cuba. În Brazilia, Osvaldo Cruz a dus o campanie victorioasă împotriva febrei galbene. În douăzeci de ani omenirea a fost eliberată de unul dintre inamicii cei mai răi.

Lupta împotriva purtătorilor de maladii contagioase era cuvîntul universal de ordine. Război împotriva insectelor parazite: păduchii erau demascați ca propagatori ai tifosului. Chiar și animale aparent inofensive au

¹ Organisation mondiale de la Santé, Série des rapports techniques, nr. 8 (Geneva, 1950).

fost trecute pe lista neagră: musca domestică era suspectată că transportă microbi de tifoidă. Experiențe pe maimuțe au arătat că musca țete din regiunile tropicale ale Africii transmite tripanosoma, agentul patogen al maladiei somnului. Cu prilejul unei călătorii de studii în Africa orientală, vechiul vînător de microbi Robert Koch a făcut observația curioasă că stomacul muștelor țete conține sînge de crocodil și s-a ajuns astfel la concluzia că crocodilii erau mari rezervoare de tripanosome, fără ca maladia să atace înseși aceste reptile.

De multă vreme se știa că șobolanii de pe vapoare transportau ciuma dintr-o țară în alta, nu numai transmițînd microbi, ci și îmbolnăvindu-se ei înșiși. Peste tot unde bîntuia ciuma se găseau cadavre de șobolani ciumați. Dar pînă în zilele noastre nu se știa cum este transmisă oamenilor ciuma de către șobolani. Fură bănuți puricii, comuni oamenilor și șobolanilor. Savantul francez Simond a depistat microbul cumei, descoperit de către Yersin în aparatul digestiv al puricilor de pe șobolani, dar Galli-Valerio a negat faptul că acești paraziti ar putea să-i înțepe pe oameni. O comisie engleză de studii a decis în cele din urmă războiul puricilor între savanți. Puricele obișnuit al omului — *Pulex irritans* — a fost declarat nevinovat de crima transiterii cumei. Dar, în același timp, se constata că oamenii pot să fie înțepați de purici care transmit ciuma șobolanilor.

În mod firesc, războiul se purta nu numai împotriva insectelor care transportă microbi, dar și împotriva șobolanilor, cu mult mai puțin succes. Șobolanii sînt în Europa relativ nou-veniți. Șobolanul negru se pare că a venit la bordul unor vapoare care aduceau cruciatii din Orient. Începînd cu această epocă s-au manifestat, la intervale mai scurte și cu mai multă violență, marile epidemii al căror caracter patogen era puțin cunoscut, dar care, în general, se produceau în primul rînd în

porturi. Șobolanii au contribuit mult, fără îndoială, la răspîndirea lor.

Marele vinovat este totodată și victima acestor epidemii. Șobolanul negru aproape că a dispărut din lumea occidentală, cu excepția Americii de Sud, unde există un număr destul de mare. El n-a fost exterminat prin eforturile oamenilor, ci a fost înlăturat de o rasă mai puternică și mai agilă. Este vorba de șobolanul de canal, „șobolanul brun“ al englezilor. Zoologii i-au dat la început dintr-o eroare numele de *mus norvegicus*, dar el nu este originar din țările nordice, ci din Extremul Orient.

Se cunoaște destul de bine drumul pe care l-a luat cu prilejul mării sale transmigrații de-a lungul Europei în secolul al XVIII-lea. În 1727 o masă imensă de asemenea animale, înainte necunoscute, s-a adunat pe malul oriental al Volgăi, aproape de Astrahan. După un cutremur de pământ ei au încercat să traverseze fluviul. Milioane de șobolani, informează naturalistul Pallas¹, se vor fi înecat, dar supraviețuitorii și-au continuat drumul spre apus și s-au înmulțit atât de repede încît foarte curînd au devenit un flagel pentru întreaga Europă. Au trecut prin Ucraina, Galiția, Boemia; în 1740 o altă armată de șobolani a fost semnalată în Prusia orientală; în 1753 și-au făcut intrarea în Paris. Buffon a primit primele specimene de la un inspector al parcurilor și a făcut o succintă descriere a acestora. Pentru noua specie, Buffon a sugerat numele de „surmulot“², guzgan mare, care a intrat în dicționare, dar nu a devenit popular. În secolul al XIX-lea, șobolanul a ajuns în America de Nord, a traversat întregul continent și în 1851 a ajuns pe coasta Pacificului.

¹ Pierre-Simon Pallas, *Zoographia Russiae asiaticae* (Saint-Petersburg, 1811).

² René Thevenin, *Les Migrations des animaux* (Paris, 1948), pp. 70—72.

Peste tot șobolanii sînt socotiți ca cei mai răi criminali. Pentru agricultură ei sînt cei mai dăunători dintre toate rozătoarele; numai în Anglia pagubele produse pe cîmpuri au fost evaluate la 15 milioane de lire pe an. Ca transportori de maladii, șobolanii de canal i-au înlocuit pe predecesorii lor negri. Ciuma, febra tifoidă, febra aftoasă, o anumită formă de gripă a cailor și diverse alte nenorociri aduse oamenilor și animalelor sînt puse pe seama lor într-un mod mai mult sau mai puțin justificat¹.

Fără îndoială că este imposibil să fie exterminate toate animalele care au un raport oarecare cu bolile infecțioase ale oamenilor. Dar, prin măsuri de carantină și de igienă, cu ajutorul petrolului și al altor dezinfectante s-a reușit să fie eliminată o bună parte a purtătorilor de microbi patogeni. Aceasta nu a fost cea mai neînsemnată victorie a secolului al XIX-lea, care a început cu războaie sîngeroase și o exploatare nerușinată și s-a încheiat prin acumularea atîtor lauri în materie științifică, încît a intrat în istorie ca una din epocile cele mai pașnice și mai umanitare.

¹ Hans Zinsser, *Rats, Lice and History* (New York, 1945), cap. XI.

ANIMALUL INTELIGENT

Descoperirile microbiologiei au creat o ruptură între om și animale. Degeaba au arătat darwiniștii, sprijiniți pe solide argumente raționale, că animalele erau rudele noastre; ele erau, în orice caz, niște veri răi de care oamenii trebuiau să se păzească. Tocmai faptul de a avea biologic atâtea puncte comune cu omul le făcea încă și mai periculoase.

Din vremurile preistorice oamenii n-au mai avut probabil atîta teamă de animale ca în cursul anilor în care bacteriologii și igieniștii le-au deschis ochii. Chiar și animalele pînă atunci considerate ca prieteni ai omului — cai, boi, oi — erau bănuite că răspîndesc cele mai grave maladii. Cine le apăra devenea el însuși suspect. Cînd Robert Koch a avansat teza despre tuberculoza bovină, datorată unui microb specific ce nu era transmisibil omului, se spunea chiar că el dădea acest certificat boilor și vacilor în interesul exportatorilor sud-africani de carne. Lumea era înclinată, firește, să admită că animalele din propria țară erau inofensive, dar animalele străine erau în mod sigur contaminate. Interesele economice profitau de aceste temeri: un control veterinar riguros și frontierele din ce în ce mai greu de trecut reprezentau mijloace auxiliare foarte comode pentru protecționism; ele înlocuiau drepturile de vamă.

ESTETICA FELINĂ

Frica de contaminare prin animale a avut consecințe pe plan estetic. Mai mult ca altădată oamenii voiau să știe dacă animalele domestice de pe lîngă casă sau cele pe care le atingeau doar din curiozitate în timpul unei plimbări la țară sînt curate. Era, fără îndoială, mai prudent să nu mîngîi cîinii și caii. Medicii semnalau pericolul și oamenii cu judecată își luau precauțiile necesare.

Preocuparea aceasta pentru curățenie a fost în avantajul unui animal care pînă atunci nu deținuse deloc o poziție înaltă pe scara socială a animalelor: pisica. Fiind cea mai curată dintre animalele domestice, ea a devenit obiectul unei simpatii cu totul deosebite din partea omului. Grija cu care se spală, cu care-și netezește blana de o sută de ori pe zi, pînă îndepărtează ultimul fir de praf, părea să corespundă regulilor igienei moderne, chiar dacă igieniștii gîndeau altfel. Oricum, pisica trecuse relativ bine examenul bacteriologilor. Cu siguranță, ea nu era ferită întru totul de bolile contagioase, dar, ca transmițătoare de microbi, era mult mai puțin periculoasă decît majoritatea celorlalte animale. Nici o epidemie reală nu-i putea fi atribuită. Ba chiar i se putea conferi meritul de a fi colaborat cu autoritățile sanitare, vînd șobolani și șoareci.

Pe aceste premise se întemeia noua estetică felină care, lansată la Paris către sfîrșitul secolului al XIX-lea, a devenit o modă internațională.

Din timpurile sale de glorie, în vechiul Egipt, pisica n-a prea fost răsfățată de către oameni. Venită din Africa de Nord, se pare că ea și-a făcut apariția în Europa în perioada invaziilor arabilor, care, imitînd exemplul lui Mahomed, îndrăgeau pisicile. Pentru europeni, aceasta nu constituia un bun certificat. Timp de secole pisica a dus o viață destul de obscură. Doar din epoca cruciadelor, cînd șobolanii mișunau într-un număr atît

de mare, încît obișnuiții vînători de rozătoare, nevăstuica, geneta și dihorul, nu le mai veneau de hac, pisica a fost admisă în casă ca un adevărat servitor. În timpul lui Ludovic cel Sfînt, i se spune „pisica de lîngă foc“ sau „de cămin“, pentru a o deosebi de pisicile sălbătice, care-i interesau pe tăbăcari numai pentru blana lor și pentru comercializare, de pe urma căreia fiscul lua un impozit.

Cîteva specimene frumoase au găsit deja amatori în special în Anglia și mai tîrziu în Italia, unde se importă în secolul al XVI-lea pisici zise de Angora, în realitate de Persia. Dar aceste rare aristocrate nu schimbă standardul de viață al pisicii obișnuite, care rămîne prietena mai mult sau mai puțin fidelă a micii burghezii. Mai puțin supusă decît cîinele, nelăsîndu-se dresată pentru curse sau alte divertismente publice, pisica este considerată ca o ființă puțin sociabilă; ea își are locul ei în bucătărie, în restaurantele modeste unde i se încredințează paza dulapului de alimente, dar nu are încă acces în salon.

Dintr-o dată însă totul se schimbă. Pisica, ca și cîinele șase sute de ani înainte, este primită în societate. Artele frumoase și poezia o acaparează descoperindu-i grația mișcărilor. Statuete de pisici împodobesc marmura cămineilor și își fac o intrare triumfală în muzee. Pisica devine simbolul Montmartre-ului nocturn. Desenatorul Théophile-Alexandre Steinlen este creatorul unui nou tip felin, subțire, suplu; primul său album are titlul *Pisici*. Poate cultul pisicilor a fost la început o glumă literară. Steinlen l-a cunoscut pe autorul de șanso-nete Aristide Bruant într-o cafenea mică, *Le Chat noir* (Pisica neagră). Dar simbolul a avut succes: *Le Chat noir* devine prototipul cabarete-ilor literare moderne, *Le Chat noir* este numele unei reviste în jurul căreia se grupează noua generație de desenatori parizieni.

Pisica din Montmartre de la 1900 este foarte diferită de strămoșii săi din artă și literatură. Motanul Tibert din *Romanul vulpii*, Motanul

încălțat al lui Perrault și Motanul Murr al lui E.T.A. Hoffmann sînt niște făpturi puțin recomandabile.

Înainte nici în Franța nu se vorbise prea bine despre pisică. În prezent ea se efeminezează, devine tandră și cochetă, este un animal fermecător, îi sînt admirate pînă și plimbările nocturne sub clar de lună, în căutarea aventurilor galante. Ea își găsește Homerul său în romanciera Colette, care a scris mai multe cărți spirituale despre animale, continuînd vechea tradiție franceză a fabulelor și a acelor *fabliaux* (*Șapte dialoguri ale animalelor și Pace între animale*), dar Kiki — Dulcica nu este un animal de fabulă, adică o ființă umană deghizată, este un animal adevărat, observat cu atîta finețe și atenție, încît un zoolog poate fi invidios.

INSTINCT ȘI INTELIGENȚĂ

Pisicile lui Colette au intrat în literatura mondială. Singura concurență serioasă pe care o întîlnesc aici este aceea a insectelor lui Maeterlinck, ale cărui cărți despre albine și furnici, cu toată filozofia lor profundă, cunosc un autentic succes popular. Cu toate că Maeterlinck își abordează subiectul cu seriozitatea unui savant, dornic să descrie viața albinelor cît mai exact posibil, animalele sale se integrează mult mai mult în alegoria antropomorfică decît pisicile din romanele lui Colette. Cu toate acestea Maeterlinck nu este propriu-zis un fabulist. Dacă animalele seamănă atît cu oamenii, aceasta se datorește faptului că oamenii seamănă cu ele. Animalele gîndesc și simt ca noi. Și nu numai animalele, dar și plantele au, la Maeterlinck, o inteligență, ele trăiesc o viață conștientă și subconștientă ca toate ființele organizate.

Oricine vrea să facă discriminări carteziene pentru a-i asigura omului o splendidă izolare, trișează față de Natură.

Aceasta este filozofia noii simbolistici animale care depășește cu mult darwinismul. Unitatea din Natură există nu numai din cauza continuei evoluții, ea se dovedește peste tot

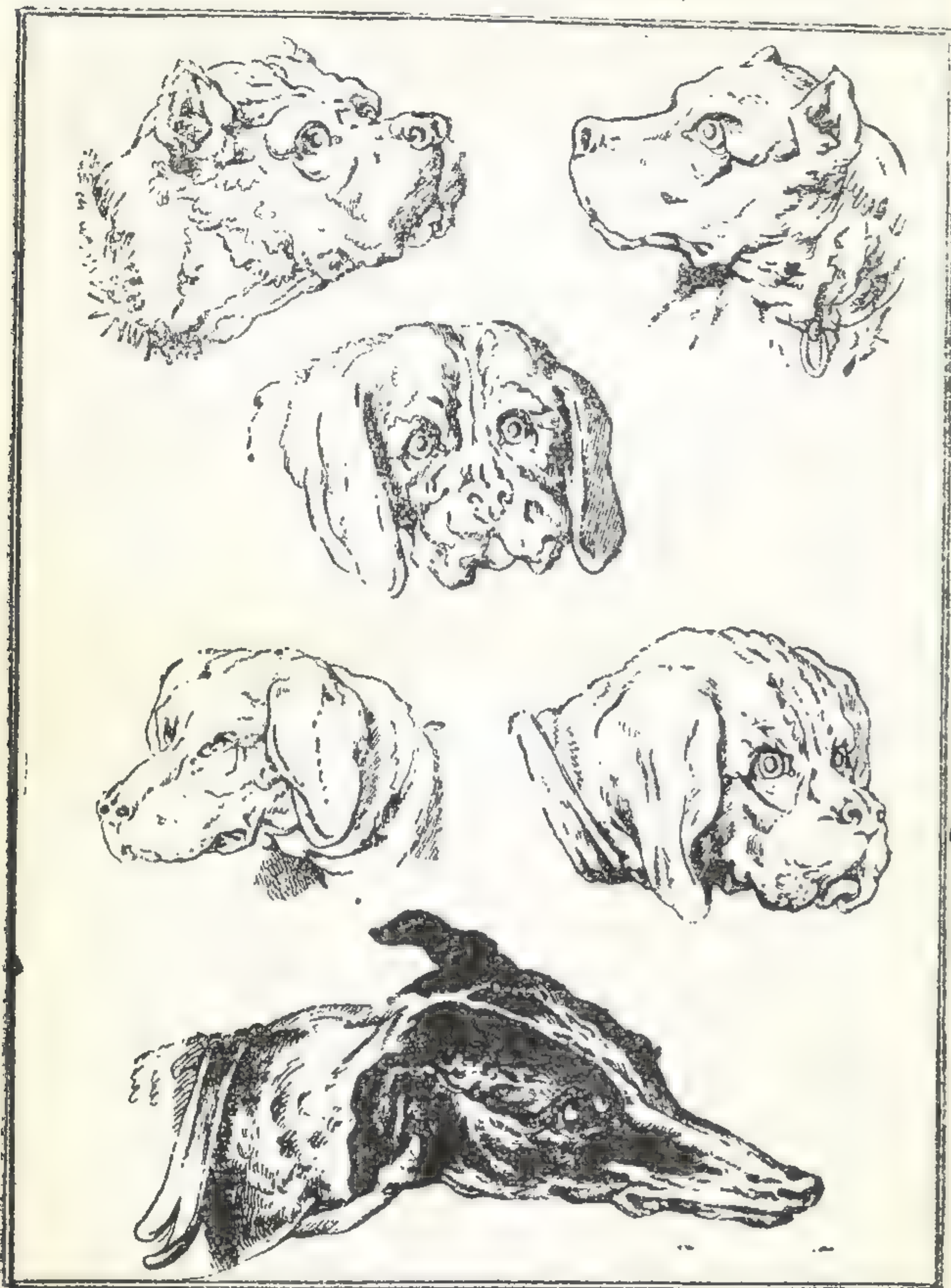


Fig. 66 — Fizionomii de câini, *Fragmente fizionomice în ajutorul cunoașterii și iubirii oamenilor*, de Lavater.

prin dorințele, bucuriile și suferințele identice, prin asemănarea caracterelor. Parabola nu este un artificiu literar ca în vechea fabulă. Ea corespunde realității recunoscute de către poeți, mai clar decât de către zoologi.

Granițele dintre instinct și rațiune nu sînt atît de clare cît le pretind doctrinarii lui *homo sapiens*. Multe calități, considerate intelectuale la om, sînt la animale atît de dezvoltate, încît ar fi ridicol să le considerăm ca ceva cu totul diferit, care să nu țină absolut deloc de psihic. Ele sînt în general legate de organele simțurilor, dar ies din cadrul a ceea ce din punct de vedere fiziologic se poate atribui aparatului nervos.

Înainte de toate exista simțul orientării, care nu poate fi explicat printr-un miros mai fin, printr-un unghi de vedere mai larg, un ochi mai perspicace sau un auz mai sensibil. Un om care știe să se orienteze într-un peisaj monoton după puncte de reper aparent neînsemnate este considerat inteligent. Pentru ce să pretindem că la animale, infinit mai dotate în acest sens, totul nu este decît instinct? Și dacă n-ar fi decît instinct, omul poate să se folosească tot de el. Inteligența umană și instinctul animal se completează reciproc. Cînd ele se combină pot să apară însușiri noi. Principiul este vechi și binecunoscut, dar în prezent este aplicat într-un mod mai sistematic în combinație cu tehnica mașinilor.

În timp ce capacitățile pur fizice ale animalelor își pierd din ce în ce valoarea, pentru că mașina este mai eficace, calitățile lor „intelectuale” sînt mai mult apreciate.

Crucea Roșie a luat câini în serviciul său și le-a dat același semn distinctiv care-i apără pe slujitorii săi umani de a fi omorîți cînd adună răniții de pe cîmpurile de luptă. Poliția exploatează inteligența cîinilor. Cîinele polițist devine în literatură, mai mult decât în realitate, un investigator independent care descifrează crimele cele mai misterioase și a cărui perspicacitate depășește de departe pe cea a inspectorilor celor mai pricepuți. Cu toate că se folosesc aceleași calități, perfecționate prin dresaj, pentru care cîinele a fost întot-

deauna dus la vânătoare, activitatea sa are acum o notă morală. El devine un păzitor conștiincios al ordinii și al justiției.

PRIMUL CURIER AERIAN

O pasăre este totuși aceea care merită premiul inteligenței sau al unui instinct care seamănă pînă la a se confunda cu inteligența. Secolul al XIX-lea, care a revoluționat transporturile și, prin aceasta, a împins animalele de tracțiune și de călărie pe ultimul loc, avea în cele din urmă să facă apel la un animal pe care nici o mașină nu-l egala atunci în iscusință și perseverență: cum nu se ajunsese la construirea unor aparate de zbor, sigure și dirijabile, „curierul aerian” — termenul era deja curent — rămînea limitat la poșta cu porumbeii.

Această folosire a animalelor nu este nici ea nouă. Descoperirea tendinței păsărilor de a se întoarce întotdeauna în același loc a fost făcută din antichitate și sistemele poștale ingenioase s-au bazat pe această observație. Corăbiile grecești și egiptene, povestește Pliniu, luau cu ele porumbei din portul de plecare și le dădeau drumul la întoarcere pentru a anunța familiile că cea mai mare parte a călătoriei era terminată și că vor reveni în curînd. Aceste păsări nu erau probabil decît niște prevestitori echipați cu un semn de recunoaștere și nu purtători de mesaje. Se pare totuși că, în același scop, porumbeii erau utilizați pe lungi parcursuri terestre. Se presupune că Iuliu Cezar întreținea un serviciu de informații de acest gen și se afirmă că Dioclețian ar fi organizat o adevărată poștă cu porumbei.

Ca și atîtea cuceriri ale spiritului uman, și aceasta dispare în Europa o dată cu prăbușirea Imperiului roman de Apus, dar se menține în Orient. Califii din Bagdad erau ținuți la cu-

rent cu știrile din țara lor prin porumbei. În timpul cruciadelor, occidentalii observă această instituție la necredincioși și o aduc la ei. De atunci ea este folosită mai ales în scopuri militare¹. Cînd Henric al IV-lea asediază Parisul, parizienii se folosesc de porumbeii călători pentru a menține contactul cu lumea din exterior. Asediatorii încercau să intercepteze porumbeii cu ajutorul șoimilor, dar acest mijloc a rămas ineficace: porumbeii erau mai rapizi și mai siguri decît păsările de pradă.

La începutul secolului al XIX-lea, oamenilor de afaceri le-a venit ideea de a exploata simțul de orientare al porumbeilor. În timpul războaielor napoleoniene, bancherul londonez Nathan Rotschild obținea știri despre cursul evenimentelor militare de pe continent prin porumbei, iar operațiunile de bursă pe care le-a efectuat pe baza acestor informații rapide și-au scos cu prisosință cheltuielile. O întreagă legendă s-a format în jurul cîștigurilor fabuloase pe care Rotschild le-a realizat cu ajutorul porumbeilor călători. Alți oameni de finanțe au imitat acest exemplu. În anii '40, gazetarul german Reuter — fondatorul agenției engleze de presă care-i poartă numele — a organizat o poștă cu porumbei între Aix-la-Chapelle și Verviers, pentru a trece peste spațiul ce separa rețelele telegrafice germane de cele franco-belgiene.

„Porumbeii cursului pieții”, cum erau numite păsările din serviciul Bursei, nu și-au pierdut voga decît atunci cînd liniile telegrafice terestre și submarine au legat între ele toate capitalele. Nu s-a mai vorbit de meritele militare ale acestor animale pașnice pînă cînd războiul franco-german din 1870—71 nu le-a deschis o nouă și glorioasă carieră.

¹ Du Puy de Podio, *Die Brieftaube in der Kriegskunst* (Leipzig, 1872).

MONUMENTUL PORUMBELULUI CĂLĂTOR

În timpul asediului Parisului, oamenii își aminteau de poșta cu porumbei care, în vremea lui Henric al IV-lea, a salvat orașul de o izolare completă. Directorul poștelor, Rampont, a adunat câteva sute de porumbei dresați. Dar ei nu au fost lansați pur și simplu, cum se făcea odinioară; zborul lor a fost însoțit de tot confortul modern. Păsările au fost plasate în nacela unui balon și astfel au trecut, fără nici o bătaie din aripi, liniile inamice; după care, au fost distribuite, pentru ca diferitele regiuni din Franța să poată ține contactul cu capitala. Într-adevăr, dintre porumbeii care au fost trimiși, o sută au revenit pe rînd, plini de vești bune sau rele. Se spune că această sută de eroi înaripați, care au rezistat frigului iernii și au scăpat de gloanțele inamice, au transmis o sută cincizeci de mii de depeșe oficiale și un milion de mesaje particulare. Chiar dacă aceste cifre sînt puțin verosimile — căci un porumbel nu poate purta la un drum lung mai mult de un gram, iar microfotografia nu era decît la începuturile sale — nu este mai puțin adevărat că porumbeii au ușurat, moralmente cel puțin, viața parizienilor. De aceea li s-a ridicat mai tîrziu un bine meritat monument la una din porțile Parisului.

Cu toate acestea, din punct de vedere militar, porumbeii nu au putut schimba destinul orașului. Odată războiul sfîrșit, nu s-a mai preocupat nimeni în Franța de valoarea strategică a curierului aerian și creșterea porumbeilor voiajori a redevenit din nou un sport inofensiv pentru amatori. Însă în Germania, în Rusia și în multe alte țări, s-a profitat de experiențele asediului din Paris. Poșta cu porumbei a devenit un sector permanent al armatei, cu veritabile garnizoane de păsări, cu specialiști pentru dresajul lor și expedierea de mesaje. Statele-majore se ocupau foarte serios de „războiul porumbeilor” și reflectau

asupra perfecționării sale tehnice. Inconvenientul serviciului de informații prin porumbei era că nu funcționa decît într-o singură direcție. Aparent, Natura n-a dotat porumbeii decît cu facultatea de a se orienta către un singur loc; cînd se încerca să li se indice o a doua țintă, își pierdeau siguranța și greșeau drumul. Astfel, pornind să zboare din locul de staționare, nu dădeau dovadă de o capacitate de orientare prea dezvoltată. Cîteodată ei ajungeau destul de departe, fără vreun motiv aparent.

Italianul Malagoli a reușit să depășească acest obstacol. El a corectat Natura după maxima lui Schiller: *Pînă cînd filozofia vine să susțină lumea în structura sa, angrenajul este pus în mișcare prin foame și prin dragoste.* Dresajul porumbeilor călători a fost modificat în sensul că oamenii nu s-au mai mulțumit doar să-i hrănească bine, ci s-au preocupat și de plăcerea lor sexuală: la sosire păsările erau copios hrănite, dar supuse unui regim de riguroasă abstenență sexuală. Într-un alt loc unde erau duși, ei puteau da curs liber nevoii lor de dragoste. Prin acest viclesug, porumbeii au fost obișnuiți să facă naveta între aceste două locuri. În preajma primului război mondial, militari și civili așteptau, în cazul unui conflict, noi isprăvi din partea păsărilor. Nici un vehicul nu le egala încă în viteză și rezistență. Porumbeii făceau pînă la 90 km pe oră, acopereau o distanță de o mie de km fără întrerupere, în 15 pînă la 20 ore de zbor. Nici un tren expres, nici un automobil de curse nu se putea măsura cu ei. În Franța au fost antrenate rîndunele care zburau cu 150 km la oră. Securitatea poștei cu păsări a fost de asemenea îmbunătățită. În majoritatea țărilor, animalele erau recrutate militar, ca și oamenii și caii, aveau ordinul lor de mobilizare, miile de asociații de crescători — numai în Germania erau 1300 — nefiind altceva decît școli pregătitoare pentru serviciul militar de informații.

Apoi, a venit marea decepție. Nu pentru că păsările ar fi fost defetiste și ar fi refuzat serviciul de război. Dar mașina a pus capăt carierei lor militare. Nici porumbeii, nici rîndunelele nu puteau intra în competiție cu telegrafia fără fir. Marconi l-a învins pe compatriotul său Malagoli.

CAI CALCULATORI

Toate poveștile, adevărate sau inventate, despre inteligența animalelor își pierd din strălucire în fața reușitelor miraculoase ale câtorva cai ce au provocat uimirea lumii întregi la începutul acestui secol.* Un bătrîn rentier berlinez, Wilhelm von Osten, căruia îi plăcea să crească cai, l-a învățat să calculeze pe un armăsar rus. *Kluge Hans* (Hans cel deștept) — acesta era numele său — nu numai că bătea din copită cifrele care îi erau arătate pe o tablă, el știa să adune și să scadă, să înmulțească și să împartă, tot atît de bine ca un băiat de paisprezece ani, ieșit din școala primară.

În mod firesc, la început s-a crezut că este vorba de un truc de dresaj, dar experții — veterinari, directori de circ, ofițeri de cavalerie, profesori universitari — care au examinat cazul, n-au putut găsi nimic suspect. A doua comisie științifică a fost mai sceptică. Un psiholog, Oscar Pfungst, a făcut un raport lung în care nega orice posibilitate de citire și de calcul ale lui *Kluge Hans*, explicînd totul printr-o înțelegere misterioasă, prin mijlocirea unor semne abia perceptibile din partea lui Von Osten. Desigur, aceasta era încă o dovadă că *Kluge Hans* — Hans cel deștept — își merita epitetul, dar nu mai era vorba decît de un nou mod de dresaj, de care știința n-avea de ce să se intereseze.

Incidentul a fost închis, iar privilegiul matematic al omului salvat. Însă, von Osten a

* Episodul cailor calculatori este prezentat de autor într-un mod inexact; a se vedea în acest sens precizările din prefață.

găsit un elev mai tenace, al cărui succes l-a depășit pe cel al profesorului său. Un bijutier bogat din Elberfeld, Karl Krall, l-a primit pe *Kluge Hans* ca moștenire și a început să antreneze alți cai de origini foarte diferite. În puține zile caii învățară regulile fundamentale ale aritmeticii, iar după cîteva luni fură capabili să extragă rădăcina pătrată și cubică. Ei băteau numerele simple cu piciorul stîng și zecimalele cu cel drept; foarte rar li se întîmpla să facă o eroare de calcul.

Și aceasta nu era totul: maestrul din Elberfeld i-a învățat pe elevii săi un alfabet cifrat, ei au învățat să silabisească cuvintele cele mai complicate, să citească și să scrie. Instrumentul lor rămîne copita cu care băteau într-o scîndură, dar este suficient pentru a da răspunsuri foarte inteligente la întrebările cele mai complicate. Ei înțelegeau în mod evident ce le spunea profesorul, și nu numai el, și înțelegeau limbajul uman în general. Chiar în absența profesorului, ei vorbeau cu vizitatorii veniți la Elberfeld pentru a vedea miracolul cu propriii lor ochi.

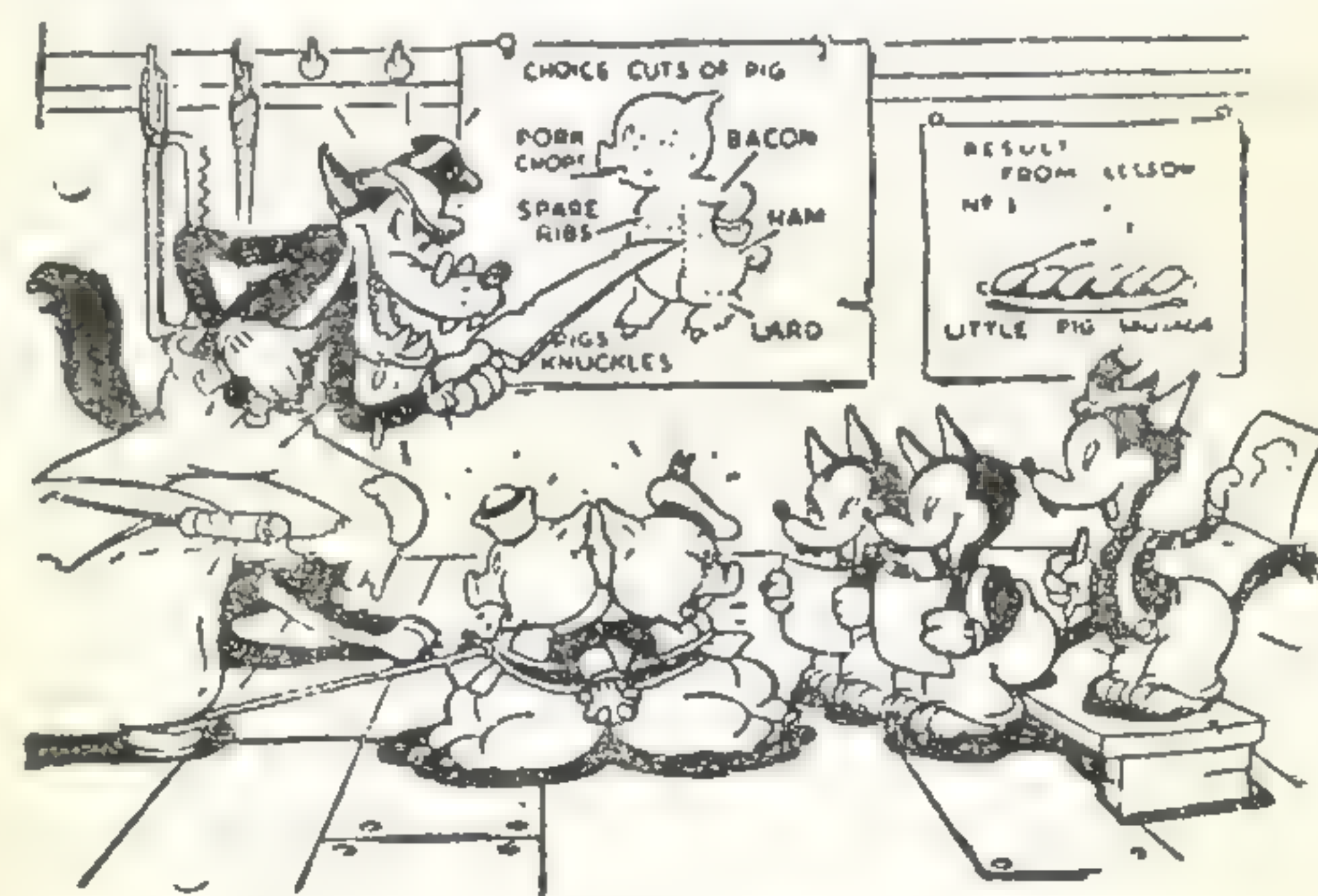


Fig. 67 — Cei trei pui de lup (desene animate de Walt Disney).

Cel mai dotat dintre elevi era un armăsar arab, Muhamed. El rezolva jucîndu-se problemele matematice cele mai dificile, dar era și un excelent cozeur și nu se întîmpla să nu răspundă la vreo întrebare. Pentru că a urmat

școala în Germania, el vorbea germana, dar limbajul său scris avea în comun cu cel al patriei sale arabe faptul că elimina vocalele, limitându-se la consoane. El vorbea (cu picioarele) o limbă din punct de vedere fonetic ireproșabilă, chiar dacă ușor prescurtată: *Pferd* (cal) devenea *Fr̄t*, *Zucker* (zahăr) *Zkr* și așa mai departe. El cunoștea regulile bunei societăți: când era vorba de nume proprii el bătea cu grijă toate literele, inclusiv vocalele.

Fără îndoială că poetul Maeterlinck a dat descrierea cea mai atrăgătoare a cailor minune din Elberfeld¹.

Chiar dacă alți examinatori au fost mai sceptici decât el, nici unul dintre ei n-a îndrăznit să trateze fenomenul ca o simplă escrocherie. Din păcate, nici unul dintre savanții care au publicat volume groase despre Muhammad și tovarășii săi de grajd, n-a încercat să continue experiențele. Krall și-a închis pînă la urmă, puțin descurajat, „școala” sa, după ce și-a expus metoda sa de învățare într-o excelentă monografie, fără secrete și fără lăudăroșenie².

Aceste tentative neobișnuite de educare au fost date uitării în urma războiului. Cum nimeni nu se sinchisea de ele, animalele au uitat cititul, scrisul și calculul. S-a întîmplat ca în mitul grecesc: zeița Hera i-a dăruit calului lui Achile, Xanthos, darul vorbirii, însă Eriniile i l-au luat înapoi³.

RUBICONUL LIMBAJULUI

Decadența manifestărilor intelectuale ale animalelor sau mai degrabă indiferența publicului față de astfel de fenomene nu este un hazard pur. Este semnul unei epoci noi. Enormul interes pentru animale, care s-a manifestat în

prima generație a darwinismului, a dispărut. A trecut timpul cînd scrierile cele mai întinse despre animale, precum cele zece mari volume ale *Vieții animalelor* de Brehm și *Amintirile entomologice*, lucrare la fel de voluminoasă de Jean-Henri Fabre — (aceasta din urmă fiind o sursă inepuizabilă pentru zoologi) — erau citite ca niște romane-fluvii, cînd studiile biologului canadian Romanes¹ asupra evoluției mentale a animalelor îi pasionau pe erudiți.

Filozofia secolului XX nu aduce nici un sprijin animalelor: ea nu este nici pentru, nici contra, ci rămîne cum este mai rău, neutră. Curentele la modă, psihanaliza, fenomenologia și ultima sa ramură, existențialismul, se bazează pe introspecție, metodă care, în mod firesc, nu este aplicabilă la regnul animal. Chiar zoologii au devenit mai prudenți, mai critici, chiar mai sceptici față de tot ce privește facultățile psihice ale animalelor.

Sub impulsul englezului C. Lloyd Morgan² s-a dezvoltat o nouă metodă de cercetare: „behaviorismul”, psihologie a comportamentului*, disciplină foarte sobră care exclude orice antropomorfism și orice speculație cu privire la viața interioară a animalelor și, mai ales, cu

¹ Georges John Romanes, *Animal intelligence*, 1881 — *Mental Evolution in Animals*, 1883 — *L'Intelligence des Animaux* (trad. franceză, 2 vol., Paris, 1887).

² C. Lloyd Morgan, *Animal Behaviour* (Londra, 1900).

* *Behaviorismul* este o orientare/școală psihologică fondată în SUA la începutul secolului nostru de J. B. Watson. Apărut ca o reacție față de psihologia animală antropomorfică, behaviorismul trece în extrema opusă, propunîndu-și să studieze exclusiv manifestările obiective comportamentale, pe care le clasifică în reacții *viscerale*, *musculare* și *laringeale*, fenomenele subiective fiind considerate inaccesibile cercetării științifice. Reprezentantul actual cel mai de seamă al behaviorismului este B. F. Skinner. Psihologul și biologul englez Conway Lloyd Morgan (1852 — 1936) nu aparține orientării behavioriste, ci a fost un adept al curentului neolamarckist, întemeiat de Herbert Spencer (1820 — 1903), și un promotor al *psihologiei comparate*.

¹ Maurice Maeterlinck, *Les chevaux d'Elberfeld* în *L'Hôte inconnu* (Paris, 1917), pp. 169—282.

² Karl Krall, *Denkende Tiere*, Leipzig, 1912.

³ Homer, *Iliada*, XIX, 418.

privire la problema de a ști dacă ele au o conștiință. Ceea ce psihologia zoologică studiază, spune unul dintre măștrii săi¹, sînt numai actele și atitudinile animalelor, înfățișate într-un complex de circumstanțe trecute și actuale care le condiționează — este comportamentul lor.

Or, acest studiu se face mult prea mult în laborator, în condițiile determinate de experimentator, decît în natură. Dar și aceasta a dus la o multitudine de observații interesante. S-a demonstrat că instinctul animal nu este o facultate pur înăscută și nealterabilă. El poate fi creat în anumite limite, prin învățare, adică prin obișnuință și dresaj. Aceste noi caractere net cîștigate își lasă amprenta asupra descendenților care, expuși aceluiași pericol și alternativă, se comportă mult mai abil decît strămoșii lor.*

Adevărate concursuri de inteligență — concepute în maniera examenelor psihotehnice pentru om — destinate unor animale de specii, genuri, familii, vîrste și sexe diferite, au dus la o revizuire a judecăților și prejudecăților în avantajul sau în defavoarea anumitor grupuri. Maimuțele macae și capucinii au ieșit învingătoare din această curioasă competiție, urmate de aproape de ratoni, care au trecut probele mai

¹ Henri Piéron, *Psychologie zoologique* (Paris, 1941), pp. 3—4.

* Aserțiunile lui Spencer și Lloyd Morgan potrivit căroră actul instinctiv ar fi influențat de experiența individuală, existînd totodată o tranziție imperceptibilă între actele instinctive cele mai stereotipe și acțiunile dobîndite prin învățare au fost infirmate experimental de cercetările etologice (K. Lorenz, 1937). De pildă, Lloyd Morgan consideră că păsările tinere învață treptat să zboare. J. Grohmann, însă, a crescut porumbei în cuști tubulare atît de strîmte, încît păsările nu-și puteau desface aripile. Eliberăți, pe măsura dezvoltării lor, acești porumbei au manifestat o capacitate de zbor perfectă și identică întru totul cu cea a loturilor martor, crescute în condiții normale. În cazurile de acest fel, se confundă învățarea cu maturizarea progresivă a tiparelor comportamentale respective.

bine decît numeroase alte maimuțe și lemurieni. Appreciate la scara umană, femelele se arată mai inteligente decît masculii¹. Maimuța capucin, care este o maimuță inferioară, a cîștigat admirația experimentatorilor prin capacitățile sale intelectuale, superioare sub anumite aspecte celor ale antroipoizilor.

Cu toate acestea problema fundamentală rămînea aceea de-a ști unde sînt frontierele dintre inteligența umană și inteligența animală. Imediat după izbucnirea „marelui război“, experiențele făcute de psihologul nordic Wolfgang Köhler pe cimpanzei la Teneriffe au atras atenția generală, fiindcă ele arătau asemănări uimitoare în gesturi, acțiuni și reacții între om și animal². Maimuțele știau să manipuleze aparate relativ complicate la fel de bine sau chiar mai bine decît copiii de patru ani puși în fața aceluiași probleme.^{3*}

¹ J. A. Bierens de Haan, *Du degré d'intelligence chez les animaux et leur place dans le système zoologique*, *Journal de Psychologie*, XXXIV (1937), pp. 353—375.

² Wolfgang Köhler, *Intelligenzprüfungen an Menschenaffen* (1921), tr. fr. *L'Intelligence des singes supérieurs* (Paris, 1927).

³ André Rey, *L'intelligence pratique chez les enfants* (Paris, 1935).

* Wolfgang Köhler (1887—1967) a fost surprins de declanșarea primului război mondial, în 1914, pe insula Teneriffe, pe care n-a mai putut-o părăsi. Aici i-a venit ideea de a efectua cercetări asupra capacităților mentale ale unui grup de 9 cimpanzei existent în stațiunea primatologică înființată în 1912 de Academia Prusiană de Științe. Rezultatele studiilor sale contraziceau teoria behavioristă a învățării prin încercare și eroare conducînd la fundamentarea concepției configuraționiste sau a *Gestalt*-ului. Cercetări recente efectuate de etologi asupra cimpanzeilor din natură, sintetizate și analizate de B. Beck (1977), au arătat însă că fiecare dintre acțiunile comportamentale manifestate de cimpanzeii lui Köhler, în cursul cărora ei utilizau obiecte din ambianța artificială a captivității, are corespondentul său analog în sălbăticie, unde se folosesc însă elemente naturale motivațiile comportamentelor fiind identice în ambele situații.

Putem oare deduce din astfel de experiențe că antropoizii dispun de o inteligență tot atât de vie și de coerentă ca un reprezentant al genului uman care știe să vorbească și să raționeze despre o mulțime de lucruri? Numeroși psihologi refuză animalelor asemenea calități. În lipsa unor argumente mai

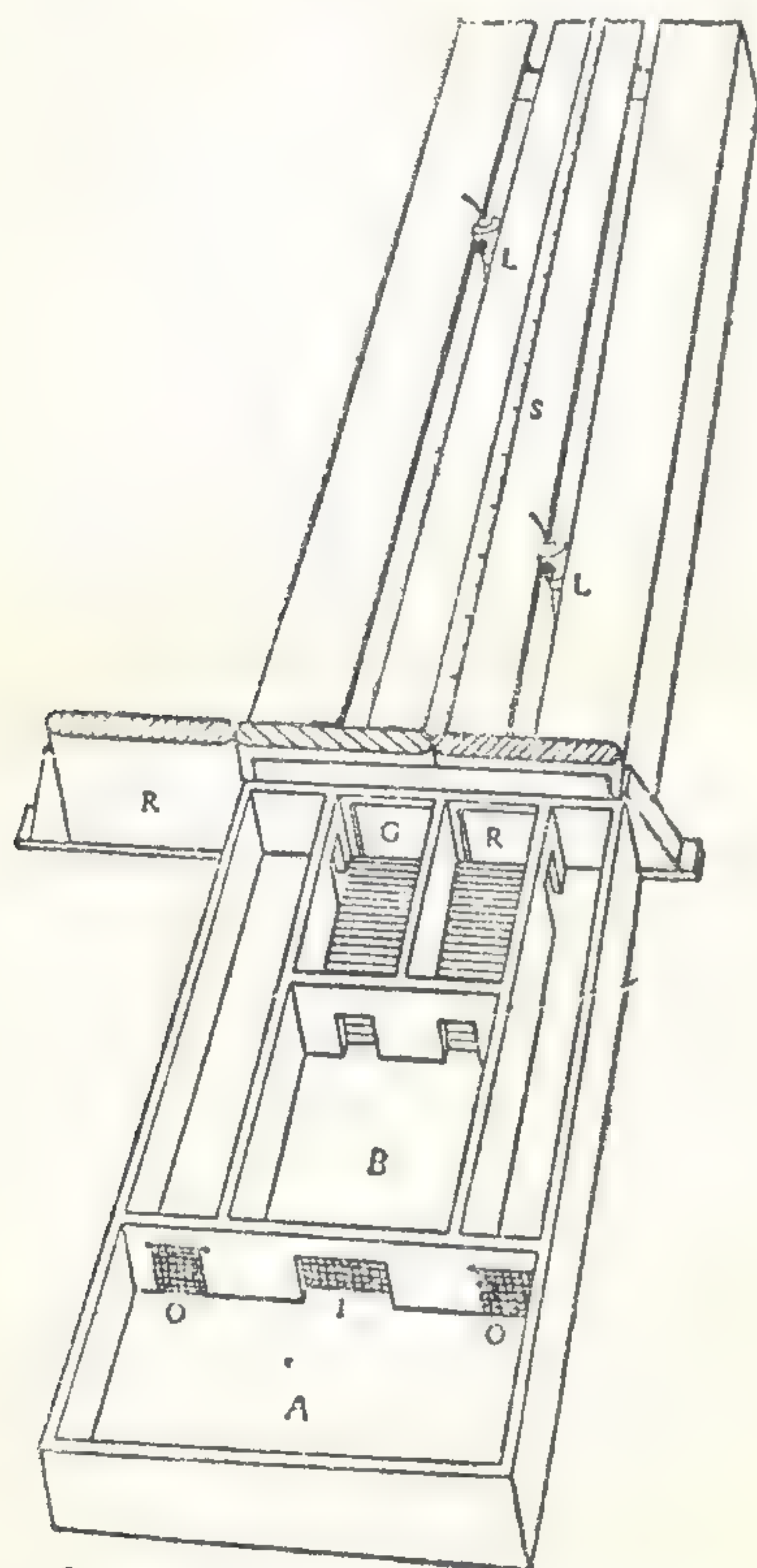


Fig. 68 — Labirint pentru testarea sensibilității animalelor la culori (*R* — roșu, *G* — verde; animalul care se află în punctul *B* trebuie să-și găsească drumul către *A*).

bune, ei s-au retras în spatele vechii teze carteziene: limbajul asociat cu concepte reprezintă criteriul suprem. Copiii lui *homo sapiens* învață această artă la vârsta de optspre-

zece luni. Acesta este Rubiconul pe care nici un animal nu-l va trece niciodată.¹

Obiecțiunea că animalele au și ele limbajul lor, că se înțeleg între ele prin sunete, mișcări, expresii fizionomice, nu i-a dezarmat pe apărătorii superiorității omenești.* Savanții și profanii, care înclină să recunoască în mod sincer unitatea ființelor vii și în domeniul psihic, sînt din ce în ce mai rari decît acum cincizeci sau o sută de ani. Și pentru motive te-meinice! În perioadele războinice cînd oamenii decad în stadiul instinctelor animale cele mai primitive, ei au nevoie să apere față de ei înșiși superioritatea lor absolută.**

¹ Albert Burloud, *Psychologie* (Paris, 1948), p. 364.

* Fără a nega existența unor sisteme de comunicare, uneori deosebit de complexe, la animale, nu se poate echivala acest gen de biocomunicare cu limbajul uman. Primul operează cu stimuli — semnal, cel de-al doilea cu semne; primul se menține în realitatea imediată, concretă, cel de al doilea posedă capacitatea de abstractizare. Totuși în comunicarea animală se găsesc premise ale limbajului uman.

** Antropomorfismul necritic al autorului aruncă, de data aceasta, o umbră asupra animalelor. În lumea animală, așa cum a arătat K. Lorenz (1963), agresivitatea intraspecifică nu conduce decît excepțional la moartea congenerilor; animalele aparținînd aceluiași specii, în mod normal, nu se ucid între ele.

Capitolul XXVI

REPRODUCERE NATURALĂ
ȘI EUGENIE

Secolul XX a început în domeniul științelor naturale ca o eră revoluționară. Venirea lui a fost marcată de două mari descoperiri sau mai exact de o descoperire și o redescoperire. Fizicianul german Max Planck a dedus din observațiile făcute asupra iradiației căldurii că principiul emisiunii și recepției energiei nu reprezintă un proces continuu, ci se produce în *cuante*, unitate de măsură oarecum infimă, care constituia multiplul unui *quantum* elementar, mereu egal. Planck a reușit să calculeze acest *quantum* elementar și să stabilească pentru acest proces o formulă matematică relativ simplă.

Teoria cuantelor, formulată la 1900, nu i-a interesat la început decât pe specialiști, dar ea a devenit punctul de plecare al fizicii moderne și, extinzându-se, a ajuns la o nouă concepție despre lume, deși aceasta nu fusese intenția autorului. Ideea sa esențială este că Natura face salturi. Aceasta nu înseamnă că fenomenele naturale ar fi haotice și determinate doar de hazard. Noul concept cunoaște și el legi pe care spiritul uman poate, pînă la un anumit punct, să le sesizeze și să le explice. Teza se găsește totuși în opoziție radicală cu concepția care domina pînă atunci științele naturii și care atinsese punctul său culminant

cu doctrina darwinistă, potrivit căreia toate transformările se bazează pe o dezvoltare continuă.

MATEMATICA ȘI EREDITATE

În același timp în care se anunța această orientare nouă în fizică, se ajungea și în privința naturii organice la idei asemănătoare. Botanistul olandez Hugo de Vries, darwinist convins, a făcut experimentînd pe *Oenothera lamarckiana* (plantă cultivată pentru formele ei frumoase, dar pe care el a găsit-o în stare sălbatică) observația că pot să apară variații bruște și caracterele noi se păstrează la descendenți, fără să se dea o explicație după regulile selecției naturale. De Vries a numit acest gen de variații „mutații”. Deoarece ele se produceau foarte frecvent în cazul încrucișărilor, se presupune că factorii de ereditate joacă aici un rol. Dar se știe încă foarte puțin. Cu toate progresele făcute în embriologie, teoria eredității a rămas o carte ermetic închisă.

Căutînd dovezi pentru teza sa, de Vries a căzut peste opera unui botanist austriac total necunoscut, publicată cu treizeci de ani mai înainte într-o revistă de provincie. Călugărul augustin Gregor Mendel a făcut în anii 60 ai secolului al XIX-lea, în grădina mănăstirii sale, o serie de experiențe pe mazăre. El a „încrucișat” între ele două feluri de mazăre, cu tulpina lungă și scurtă, cu floare roșie și albă, a reluat de mii de ori aceleași încercări pentru a ajunge mereu la același rezultat. În prima generație, bastarzii de mazăre lungă și scurtă sînt în general lungi, iar în încrucișarea dintre două culori domină cea mai închisă. Dar la a doua generație, produsă prin fecundare proprie, plantele dau la trei forme lungi una scurtă și la trei flori roșii una albă.

Mendel vedea în această relație de 3—1, pentru a spune astfel, o iluzie optică. În rea-

litate, hibridarea mazării cu flori roșii și albe produce mereu două flori roz, una roșie și una albă, dar cum printre culori roșul este „dominant” și albul „recesiv”, trei dintre ele se prezentau roșii și una albă; același lucru se petrecea și în privința proporției lungimii. Încrucișări complicate între rase bastarde și pure au confirmat această regulă fundamentală. De Vries și alți savanți au repetat experiențele pe diferite plante și de asemenea pe animale. Cifrele indicate de Mendel reveneau mereu.

Se crease impresia că un mare mister tocmai fusese dezvăluit. Numele lui Gregor Mendel a devenit de la o zi la alta unul dintre cele mai populare în științele naturii. Modesta sa operă despre hibridare a găsit în mod justificat un loc printre scrierile clasice¹. „Legile mendeliene” au intrat ca un adevăr incontestabil în cărțile de școală. Biologii întrebuițau verbul a „mendeliza”, cînd vorbeau de încrucișări, mendelismul devenind la fel de familiar în lumea întreagă ca și darwinismul. Din autorul noii doctrine a fost făcută o figură legendară. În persoana lui Gregor Mendel, evul mediu părea să renască sub aspectul său cel mai seducător. Desigur că nu era un caz obișnuit în timpurile moderne ca un om al bisericii să se ocupe de asemenea probleme pentru a ajunge la descoperiri de neuitat. Dar în fond, viața și destinul lui Mendel nu se deosebeau prea mult de cele ale altor genii necunoscute. El nu era deloc un amator, nici un călugăr detașat total de lume. Înainte de a face experiențele sale, căpătase o anumită deprindere, după ce se călugărise, studiind doi ani la Viena istoria naturală. Cu toate că probabil nu citise *Originea speciilor* de Darwin, el cunoștea fără îndoială teoria evoluției. El

¹ G. H. Mendel, *Versuche über Pflanzenhybriden* (1865), publicată de Tschermak în *Classiques de Ostwald*, nr. 121 (Leipzig 1901).

nu s-a mulțumit doar să prezinte descoperirea sa la Societatea de istorie naturală din Brno, dar a intrat în contact cu savanții străini și i-a supus elvețianului Naegeli, unul dintre cei mai mari botaniști ai timpului, rezultatele cercetărilor sale negăsind nici o înțelegere. Neavînd mai mult succes cu a doua publicație, el a renunțat decepționat la studiile sale de naturalist pentru a se dedica în întregime vocației sale religioase.

Harul specific al lui Mendel rezida mai puțin în arta observației cît în capacitatea sa de a sesiza raporturi și de a enunța o formulă matematică și statistică. Așa cum cu un secol mai înainte de el, capelanul Süssmilch a vrut să deducă din statistica demografică dovezi pentru „ordinea divină” pe pămînt, la fel părintele Mendel a văzut în coloanele cifrelor privitoare la ereditate expresia incontestabilă a unei ordini universale și poate că descoperirea unor relații numerice simple în Natură reprezintă limita ultimă de cunoaștere pe care oamenii pot s-o atingă. A căuta cauze dincolo de această constatare i se părea lui Mendel o speculație zadarnică.

Tratarea matematică a problemelor eredității, pe care Mendel a fost primul care a aplicat-o cu consecvență, a rămas predominantă pînă în zilele noastre. Manualele despre știința eredității se aseamănă chiar prin aspectul lor cu lucrările de matematică; ele sînt pline de formule și de exemple algebrice din ce în ce mai complicate, de cînd s-a descoperit că fiecare specie animală sau vegetală posedă nucleee celulare caracterizate printr-un anumit număr de cromozomi, care sînt niște corpusculi infimi și ușor de colorat. În celulele germinale, cromozomii acționează altfel decît în restul celulelor și, astfel, se crede că ne găsim în prezența materiei ereditare specifice. Este adevărat că numărul cromozomilor nu mai corespunde cu ierarhia stabilită de către zoologi pentru regnul animal. Ovulul iepei

conține 18, cel al vacii 19, al scroafei 20; oul de găină conține însă 40 de cromozomi. Cu toate acestea, omul cu cei 48 de cromozomi aparține și din acest punct de vedere ființelor celor mai privilegiate.

De acum se poate calcula. Dacă se admite că fiecare cromozom nu transmite decît o singură calitate, rezultă că din unirea dintre două celule în timpul fecundării pot să apară, după calculul probabilităților, 2^{48} , adică mai mult de 250 000 de miliarde de diferențieri¹. Așa se poate explica de ce doi frați sau două surori care n-au ieșit din același ou, fără să vorbim de rude mai îndepărtate, nu se aseamănă deloc.

CREATURI DE LABORATOR

Cu această constatare negativă încă nu am avansat foarte mult. Ideea eredității presupune că în Natură semenul nu naște în sens strict semenul, ci doar faptul că originea comună determină asemănări, adică grade de diferențiere. Cercetarea și explicarea acestor trepte, iată ce și-a propus știința eredității.

Legile mendeliene au deschis calea unor astfel de studii, dar ele nu sînt încă decît constatări macroscopice grosolane. Era vorba să fie urmărit procesul eredității la nivelul mic și al infinitului mic. În sute de institute de biologie savanții și-au îndreptat microscopul pentru a observa schimbările din celulele reproducătoare. Cele mai mari succese au fost obținute în America. La universitatea din Columbia, la New York, zoologul Thomas Hunt Morgan a avut ideea să facă experimente pe o specie animală cu o viață deosebit de scurtă, muscă de oțet (*drosophila melanogaster*). Cum aceste muște se înmulțesc extrem de repede, se poate ca în doar cîteva luni să se observe

¹ Émile Borel, *Les probabilités et la vie* (Paris, 1946), pp. 88—89.

procesul de dezvoltare a mai multor generații. Mai mult, celulele germinale ale drosophilei nu au decât patru perechi de cromozomi, ceea ce ușurează observația și calculul¹.

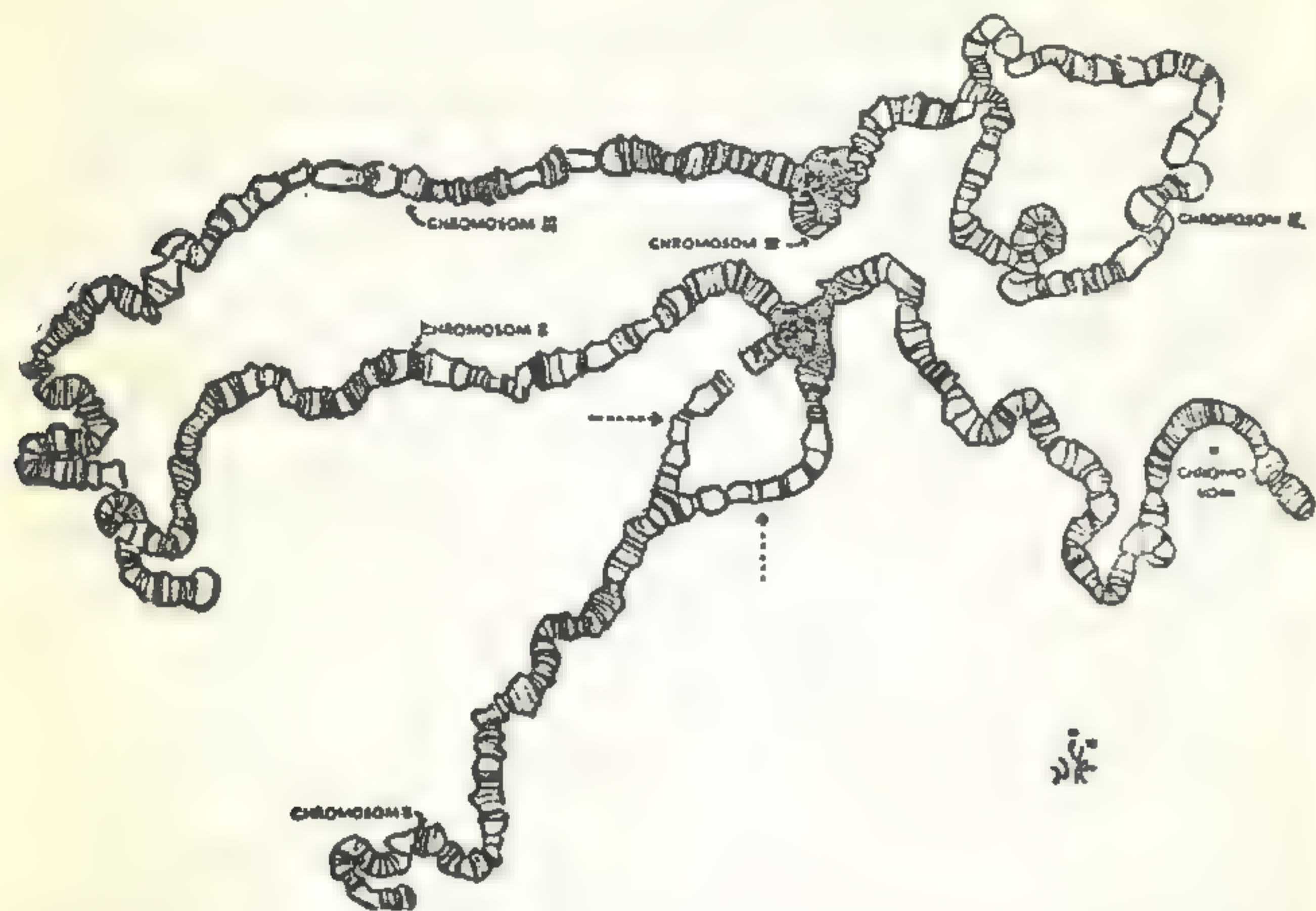


Fig. 69 — Cromozomii muștei de oțet (*Drosophila melanogaster*), care au fost folosiți în numeroase experiențe în domeniul eredității.

Încercările pe care Morgan și discipolii săi le-au realizat după 1910 au devenit hotărâtoare. Ele au dovedit de la început că mutațiile spontane la animale erau mult mai puțin rare decât se credea. Dar ceea ce era mult mai important și deschidea perspective cu totul noi pentru creștere, era faptul că părea extrem de ușoară producerea de noi varietăți. Printr-o selecție tot mai riguroasă a subiecților experienței, Morgan a obținut muște cu ochii tot mai mici și, în cele din urmă, cu totul lipsite de ochi. O anumită vreme Natura părea să se apere împotriva noilor stăpâni. După mai multe generații, puii de muște oarbe aveau din nou organe de vedere și chiar ochi deosebit de mari. Dar la descendenți, aceste re-

¹ T. H. Morgan, *The Mechanism of Mendelian Heredity* (New York, 1915).

ziduuri ale raselor „sălbatică” dispăreau din nou și creaturile de laborator reapăreau.

Schimbări mai profunde au putut fi obținute supunând cromozomii acțiunii razelor X. Prin acest mijloc s-a ajuns să fie produse variațiuni ale formelor capului și ale corpului ce s-au transmis generațiilor următoare¹. Razele cosmice păreau să producă efecte asemănătoare. Muște de oțet, puse într-un balon care urca în stratosferă, prezentau după aceasta de cinci ori mai multe mutații decât congenererele lor păstrate la nivelul mării. S-a ajuns la concluzia că mutațiile din natură se bazează în parte pe acțiunea iradiației substanțelor radioactive ale razelor luminoase ultraviolete și a altor influențe cosmice. Dar în același timp au fost provocate, de asemenea, mutații prin mijloace chimice mai simple. Este posibil ca alcaliul radioactiv existent în protoplasma celulelor reproducătoare să suscite el însuși mutații. În orice caz, existau suficiente puncte de reper pentru edificarea ingenioaselor teorii despre cauzele mutațiilor, ajungându-se mereu la ideea că apariția de noi varietăți și chiar de noi specii se datorează proceselor chimice din celulele germinale.

CALITĂȚI LA COMANDĂ

Existau toate motivele pentru a recurge la cosmochimie. Speranța de a proiecta o oarecare lumină asupra proceselor de ereditate cu ajutorul microscopului nu s-a realizat. Prin lentile foarte puternice se puteau observa schimbările de formă ale cromozomilor, dar ceea ce se petrecea în interiorul acestora rămânea inaccesibil pentru ochi. Dar cromozomii sînt încă unități relativ mari, iar procesul de ereditate se pare că este mult mai subtil. Nu-

¹ V. nota la pag. anterioară.

mai la drosofilă s-au putut constata mai mult de patru sute de calități ereditare specifice, despre care microscopul nu furniza o imagine exactă. Tot ceea ce se putea percepe era faptul că anumite mutații coincid cu schimbările anumitor părți ale cromozomilor.

În comparație cu fiziologia, anatomia rămasese în urmă. Dar pentru a explica efectele fiziologice, era nevoie să te sprijini pe o ipoteză anatomică. Până la un alt punct de vedere, savanții care studiau ereditatea au convenit că adevărații purtători ai însușirilor ereditare specifice — facultăți vizuale, sîngerări ale nasului, pigmenți etc. — rezidă în unități infinit mai mici, invizibile în condițiile actuale, care își au sediul în anumite părți ale cromozomilor. Li s-a dat numele de „gene” și se presupune că este vorba de molecule complexe de albumină, fără să se știe care este compoziția lor chimică și forma lor. Prudența obligă ca genele să fie considerate pentru moment ca o viziune pur ipotetică cu ajutorul căreia este mai ușor să fie studiate anumite simptome.¹

Teoria genelor corespunde în mod evident teoriei atomice, apărută cu foarte puțin timp înainte în fizică. Ca și atomii, genele rămîn invizibile pentru ochiul omenesc, deși se presupune că sînt de o sută de ori mai mari ca aceștia. Ca și în modelul atomic al lui Bohr, unde mișcarea electronilor urmează orbite determinate și radiația nu se produce decît atunci cînd sar de pe una pe alta, la fel și ge-

¹ H. J. Müller, *Radiation and Genesis*, American Naturalist, vol. 64 (mai-iunie, 1930).

* Astăzi gena nu mai este considerată un corpuscul de natură proteică sau enzimatică, ci, „o unitate funcțională a eredității, un sistem definit de procese moleculare din cromozom, care, prin interacțiunea cu alte sisteme de procese moleculare, controlează realizarea unei însușiri a organismului în cursul dezvoltării individuale”... (V. Săhleanu în *Mică enciclopedie de medicină și biologie*, Editura Științifică și Enciclopedică, 1976). Intr-o anumită măsură gena este un concept operațional.

nele nu sînt nici ele active decît în anumite circumstanțe. Însirate ca perlele, ele se găsesc pe sau în cromozomi, fiecare avînd locul său determinat și formatul specific, încît nicio dată nu există două la fel în același cromozom. Genele ce corespund între ele (de exemplu, la animalele bălțate, adică acelea care produc colorația albă sau neagră a părului) sînt legate între ele, dar aceleași gene pot să intre în alte combinații și să acționeze în grupuri mai mari.

Există gene „bune” și gene „rele”, gene a căror acțiune e mortală, gene indispensabile a căror absență produce anomalii, așa cum este de exemplu albinismul, altele care provoacă prin prezența lor maladii și altele încă ce duc la o moarte prematură. Au fost stabilite în acest sens tabele de mortalitate la drosofile, asemănătoare cu cele de care se servesc, pentru calculele lor, companiile de asigurare. Experiențele pe salamandre au demonstrat o ierahie aparentă printre gene. Comandamentul suprem la amfibii pare să aibă un sediu determinat, de unde evoluția oului este favorizată sau împiedicată. Spemann, care a descoperit acest „centru organizator”, a realizat sciziunea oului și, pe calea aceasta, „gemeni artificiali”.

Speranțe nemăsurate s-au întemeiat pe fiecare descoperire senzațională în domeniul geneticii. Cînd s-a ajuns pentru prima oară la deosebirea cromozomilor sexuali masculini și feminini, s-a crezut că va fi ușor de aici înainte să se determine după voie sexul descendenților. Cromozomii feminini în formă de X păreau iritabili de către acizi, iar cei masculini, în formă de Y, reacționau în aparență la substanțele potasice. Pornind de la observația că la păsări, și în anumite condiții și la broaște, cromozomii X pot să preia anumite funcțiuni ale cromozomilor Y, s-a tras concluzia că s-ar putea transforma aparatul sexual feminin în masculin. Nu era vorba de

glume ușurate. Savanți serioși și-au exprimat nădejdea că prin cunoașterea genelor s-ar putea ajunge în curînd la o adevărată eugenie care ar permite să se elimine însușirile inddeziderabile și să se transmită descendenților însușirile favorabile.

Nici una din aceste previziuni nu s-a îndeplinit.* Aplicarea practică a științei eredității, pe mamifere și mai ales pe om, a dat rezultate infime cu toate experiențele ciudate realizate în laborator în cursul acestei ultime jumătăți de veac. În mod cert, a fost obținută o viziune mai clară despre originea raselor hibride, despre colorație, păr, coarne, dar fără examenul microscopic al cromozomilor și fără teoria genetică a lui Morgan, crescătorii de animale descoperiseră mai înainte esențialul problemei și trăsese ră folosul. Teama că acuplarea unei perechi prea apropiat înrudite ar putea să provoace degenerescența și sterilitatea a fost dezmințită prin teoria eredității, dar crescătorii n-au avut nevoie de argumente științifice pentru a se convinge de aceasta. Incestul a fost întotdeauna practicat în creșterea cailor de rasă și a fost tot atît de puțin dezavantajos pentru animale, cît a fost, după trei secole de căsătorii între frați și surori în timpul dinastiei ptolomeice, pentru calitățile fizice și intelectuale ale Cleopatrei.

Nici în domeniul pur teoretic „mutaționismul” și genetica modernă, bazate pe experiențele lui Mendel și Morgan, n-au dat pînă astăzi rezultatele sperate. Teza potrivit căreia evoluția este un proces discontinuu (și nu continuu cum credea Darwin) a rămas tot atît de îndoielnică cît și concepția opusă. „Mu-

* Descoperirea structurii acizilor nucleici (ADN, ARN) și realizările ce au urmat în ingineria genetică, după ce autorul scrisese acest volum, infirmă pesimismul său.

taționiștii” pot să se laude că teoria lor este singura întemeiată pe observații, în vreme ce darwinismul ortodox este o construcție a spiritului, bazată doar pe presupunerile paleon-



Fig. 70 — Nemuritoarea legendă a berzei (ilustrație de Theodor Hosemann la basmul lui Andersen *Berzele*).

tologiei. Ori, mutațiile naturale și artificiale nu sînt destul de convingătoare pentru a servi ca bază a edificării unui nou sistem biologic.

Excesul de bogăție este cel care a sărăcit mutaționismul. Mutațiile din natură sînt extrem de frecvente. Dacă avem în vedere toate anomaliile și monstruozițiile, ele se produc fără să se cunoască măcar cauza pe o scară ce merge de la 1/10 000 pînă la 1/100. Dacă doar o mică parte a mutațiilor ar avea un efect durabil, ar trebui să se observe în decursul vieții unui om profunde schimbări în regnul animal, ca și în cel vegetal. Dar nimic de acest fel nu s-a întîmplat. Marea majoritate a mutațiilor a dus la degenerescență, la o reducere a funcționării organelor, la sterilitate și foarte adesea la moartea prematură. Dar chiar și în cazurile relativ rare, în care noile caractere se mențin cel puțin timp de cîteva generații, ele tind să scadă, ba chiar să dispară și, la urma urmei, schimbările sînt atît de mici încît nu se prea poate vorbi de o nouă varietate mai

mult sau mai puțin stabilă. De fapt, mai de grabă avem de-a face cu un proces evoluționist decât cu unul revoluționar, foarte lent și cu urmări restrânse.¹ Mutația nu poate deci să fie considerată ca marele agent al transformării, așa cum s-a presupus după experiențele senzaționale ale lui Morgan care, de altfel, spre deosebire de mulți dintre discipolii săi, n-a ezitat să recunoască acest fapt.²

Mutaționiștii obstinați, în fața rezultatelor modeste obținute de ei înșiși, au trebuit să se refere la mutații mai decisive care s-ar fi produs în trecut. Astfel, canarii galbeni, semnați pentru prima oară spre sfârșitul secolului al XVII-lea, nu ar fi decât o mutație a canarului verde. Numai prin mutații s-ar fi putut naște rase cu părul lung, ca pisica de Angora. Și tot datorită mutațiilor, antropoizii și omul nu mai au coadă ca strămoșii lor³. Acceptând astfel de ipoteze, nu sîntem prea departe de ideile fanteziste care circulau în preajma apariției darwinismului, potrivit cărora într-o bună zi dintr-un ou de pește a ieșit un șarpe și dintr-un ou de struț un mamifer.*

Pentru a nu se pierde în presupunerile cele mai puțin probabile, mutaționiștii mai echilibrați au apelat la Lamarck și Darwin. Negînd influența mediului și a funcției asupra transformării organelor, ei admit totuși că noile

¹ Julian Huxley, *Evolution the Modern Synthesis* (Londra, 1945), pp. 115 și urm.

² T. H. Morgan, *The Scientific Basis of Evolution* (Londra, 1932).

³ Émile Guyénot, *L'origine des espèces* (Paris, 1947), p. 79—81.

* Autorul se referă în mod critic la *mutaționism*, teorie elaborată de Hugo de Vries (1903), sesizîndu-i insuficiențele teoretice. Într-adevăr, Thomas H. Morgan a criticat mutaționismul arătînd că mutația este numai materia primă a evoluției, prelucrată de selecția naturală. Mutaționismul nu trebuie confundat cu *neodarwinismul* și nici cu *teoria sintetică a evoluției*.

caractere, create prin mutații, pot să se perpetueze numai în condiții de viață favorabile, altele dispărînd în lupta pentru existență. Evident, șansa de a supraviețui este mai puțin bună pentru ființele născute dintr-o mutație recentă decât pentru acelea care au trecut de faza cea mai periculoasă a selecției naturale și au găsit climatul, hrana și celelalte condiții în care ele pot să subziste.*

EREDITATE ÎN EST ȘI VEST

„Întoarcerea la Lamarck“ se manifestă într-o manieră mai categorică în tînăra școală rusă de genetică. Lîsenko¹ și colaboratorii săi atacă mai ales conceptul dualist al lui Weismann, adoptat în general de Morgan și emulii săi, adică distincția dogmatică între „germene“ și „soma“, celulele generatoare și celelalte celule, și atribuirea tuturor facultăților ereditare doar germenului care conține cromozomii și genele. Această concepție, în fond feudală și practic ineficace, ar fi neglijat alți factori care intră în joc în procesul de reproducție, în mod deosebit citoplasma, parte protectoare și hrănitore a celulei germinale, fără care cromozomii și genele n-ar putea să trăiască. Cum se știe din experiențele mai vechi, citoplasma este sensibilă și adaptabilă la condițiile exterioare. Pe deasupra, acțiunea hormonilor de proveniență somatică exercită o influență decisivă asupra diviziunii celulelor². Pentru a crea ti-

* Autorul pare a se referi la teoria neodarwinistă a lui August Weismann, dezvoltată ulterior de Thomas Hunt Morgan pe baza rezultatelor geneticii clasice. Între anii 1930—1955 a fost fundamentată *teoria sintetică a evoluției* care încearcă să explice evoluția prin sinteza datelor și legilor darwinismului, geneticii, paleontologiei, ecologiei, etologiei.

¹ T. D. Lîsenko, *Heredity and its Variability* (New York, 1946).

² R. Moricard, *Facteurs hormonaux et cytoplasmiques de la division nucléaire* (Paris, 1940).

puri utile omului, trebuie deci să se acționeze asupra citoplasmei și nu numai asupra cromozomilor.

Pînă acum, mulți savanți occidentali, critici ai doctrinei lui Weismann și ai teoriei cromozomilor, sînt mai aproape de gîndirea colegilor ruși. Dar aceștia vor să se debaraseze într-un mod mai radical de conceptele legate de numele lui Mendel, Weismann și Morgan. Ei se consideră darwiniști ortodocși. Îi revine lui Lîsenko, după un expozeu oficial al doctrinei acestui naturalist, *marele merit de a fi epurat teoria darwinistă a selecției de deformările weismanniene*¹. Totuși rușii doresc să-i imprime o notă mai marxistă și s-o dezvolte într-un „darwinism creator“, adică mai puțină selecție naturală și mai multă selecție artificială în interesul omului.

Ivan Vladimirovici Miciurin este considerat ca adevăratul întemeietor al acestei școli. Horticultor inteligent din gubernia Tambov, el realizase un succes sub regimul țarist prin încrucișare și transplantare de noi specii de pomi fructiferi, continuîndu-și experiențele cu sprijinul statului sovietic. Ca multor țărani ruși îi plăcea să filozofeze. El citea și scria, avea idei asupra legilor evoluției și reflecta asupra posibilităților de ameliorare a naturii în avantajul umanității. Ca majoritatea cultivatorilor, el credea cu hotărîre în ereditatea însușirilor dobîndite și nu vedea în experiențele mendeliene decît o zadarnică pierdere de vreme.

Discipolii săi (Miciurin însuși a murit octogenar în 1935) au rămas în general fideli ideilor maestrului, dar, dispunînd de un bagaj științific mai amplu, se exprimă într-o manieră mai prudentă asupra legilor eredității. *Predispozițiile la ereditate*, afirma Lisenko², sînt

efectul concentrării condițiilor din mediul înconjurător, asimilate de organisme în cursul unei serii de generații precedente.

Printr-o schimbare a condițiilor de viață, ar fi posibil să fie schimbate înseși predispozițiile la ereditate.

Principalul mijloc de a produce „o labilitate a predispozițiilor la ereditate“ este hibridarea. Miciurin a întreprins în acest sens experiențe îndrăznețe, făcînd încrucișări între meri și peri, între duzi și cireși¹, dar elevii săi au mers mult mai departe. Spre surprinderea biologilor occidentali, ei pretind a fi obținut printr-o simplă grefare a diferitelor varietăți și specii, plante de un tip total nou, ale căror însușiri s-au dovedit a fi ereditare. Pentru că în această uniune artificială este exclus ca cromozomii speciei altoiului să treacă asupra aceleia pe care a fost făcută grefa, ar trebui să presupunem că toate părțile materiei vii, deci și acelea care după terminologia lui Weismann aparțin de „soma“, posedă facultăți de ereditate. Modificările predispozițiilor la ereditate se împlinesc printr-un „schimb de sevă între grefă și subiectul grefat“. Pînă acum experiențele esențiale au fost executate pe plante, dar principiul se poate aplica și în regnul animal.

Cu toate că încercări asemănătoare au fost făcute mai înainte și în alte țări, și că explicațiile respective nu reprezintă o noutate absolută², rapoartele rușilor au fost primite în lumea occidentală cu un scepticism extrem, și nici una din experiențele lui Lîsenko și ale colaboratorilor săi n-au fost confirmate în afara Uniunii Sovietice.

În pofida unor contradicții aparente, teoretic ar fi imposibil să se stabilească o punte între ideile occidentale și cele răsăritene asu-

¹ N. W. Zizin, *Wege der Pflanzenkreuzung* (Berlin, 1947), p. 10.

² Jean Rostand, *Les grands courants de la biologie* (Paris, 1951), pp. 77 și urm.

¹ A. N. Suditski, *Die Entwicklung von Lamarck bis Lîsenko*, (Berlin, 1951), p. 62.

² T. D. Lîsenko, *Agrobiologie* (Berlin, 1951), p. 532.

pra eredității. Or, această problemă pur științifică a fost curînd antrenată în gîndirea politică. Ca și la începuturile darwinismului, adversarii se atacau cu lovituri de măciucă, aruncîndu-și cele mai rele insulte. Rușii le reproșau partizanilor lui Mendel și Morgan de-a se fi agățat de o teorie sterilă și pietrificată pentru motive reacționare și prejudecăți rasiale. Ei nu vedeau în aceștia decît niște leneși care de patruzeci de ani nu se ocupau decît de creșterea muștelor¹. Pe de altă parte, savanții ruși erau acuzați în America de folosirea unor metode pseudoștiințifice și de faptul că, din rațiuni politice, deformează nu numai teoriile, dar și faptele². În Europa occidentală, polemicile erau purtate cu mai mult calm și seninătate³, dar una peste alta, trebuie să recunoaștem că discuțiile pe această problemă capitală din punct de vedere teoretic, ca și practic, nu prea fac cinste epocii noastre.*

¹ *La situation dans la science biologique* — Session de l'Académie Lénine des sciences agricoles de l'URSS (31 iulie — 7 august 1949). Dare de seamă stenografică (Moscova, 1949).

² *Britannica Book of the Year 1949*. Art. Union of Soviet Socialist Republics, (Encyclopaedia Britannica, Chicago, Toronto, Londra, 1949).

³ Julian Huxley, *Heredity East and West* (New York, 1950)—Jean Brachet, *L'Hérédité*, Revue de l'Université le Bruxelles, ian.-febr. 1950).

* Între anii 1948—1956, I. T. Lîsenko a criticat violent, de pe poziții neolamarckiste, genetica clasică, mendelist-morganistă, caracterizînd-o drept „pseudoștiință burgheză reacționară”. O dată cu criticarea justificată a unor teze discutabile ale geneticii, cum ar fi exagerarea exclusivistă a rolului nucleului în ereditate și negarea unei eredități citoplasmatică, Lîsenko a respins însă și concepte fundamentale ale științei eredității, negînd existența cromozomilor, a genelor, a bolilor ereditare și lansînd aserțiunea potrivit căreia „ereditatea este o proprietate a materiei vii”. Aceste dispute aveau să înceteze o dată cu marile descoperiri ale geneticii moleculare, punctul culminant fiind descifrarea, de către J. D. Watson (SUA) și F. H. Crick (Anglia), a structurii acidului dezoxiribonucleic (ADN).

ÎNSĂMÎNȚAREA ARTIFICIALĂ

Procedeele pe care le numim, în creșterea animalelor, *însămîntare artificială* au puține trăsături comune cu știința eredității. Este vorba de metode destul de grosolane, în care fecundarea nu este produsă prin actul sexual, sperma masculului fiind adunată și introdusă în femelă. În Danemarca, metoda aceasta a fost aplicată sistematic timp de doi ani pe 2677 de vaci, rezultatul în medie arătînd că din 163 de injectări se produc o sută de sarcini, în vreme ce pe cale naturală sînt necesare 208 acuplări pentru a obține același număr de sarcini.¹ Abilitatea omului se dovedește deci mai eficace decît plăcerea taurilor.

Succesele sînt și mai frapante în lumea păsărilor de curte. Încrucișarea găinilor de talie diferită n-a dat prin acuplare naturală decît rezultate foarte mediocre: doar 4 ouă din o sută erau fecundate. Însămîntarea artificială a făcut să crească acest procentaj la 97 din 100.

Crescătorii consideră ca un avantaj deosebit faptul că însămîntarea artificială este mult mai economică, fiindcă un mare număr de animale poate fi însămîntat dintr-o singură deșertare de spermă, în așa fel încît cei mai buni reproducători pot să dea naștere unei descendențe mult mai numeroase. Mai mult, sperma taurilor și a țapilor poate să fie conservată mult mai ușor decît aceea a armăsarilor și a porcilor. S-a reușit chiar să fie expediată cu avionul în străinătate sperma animalelor reproducătoare de mare valoare, fapt care face superfluă chiar cumpărarea de animale. În centrele de însămîntare artificială din Franța, procedeul a fost aplicat între anii 1947—48 la 150 000 de fe-

¹ Chapman Picher, *The Breeding of Farm Animals* (Hammersworth, Middlesex-New York, 1946), p. 25.

mele, un taur fiind suficient pentru șase sute de vaci¹, deci de douăzeci de ori mai mult decât în vechea Romă.

Principiul nu este total inedit. De mai multe secole arabii foloseau însămînțarea artificială la iepe. Dar printr-o tehnică perfecționată și măsuri preventive de igienă, crescătorii moderni au ajuns să depășească în cantitate și calitate tot ceea ce s-a făcut mai înainte. Probabil că la scroafe și la oi, care periodic emit mai multe ovule, se va ajunge să se obțină nașteri mai frecvente, de câte doi sau trei pui. În Statele Unite s-a încercat de asemenea cu un oarecare succes să se transplanteze ovulele femelelor de înaltă valoare pe vaci obișnuite. Astfel perspectivele de raționalizare și de eugenie animală sînt nelimitate.

Rămîne de văzut dacă aceasta schimbă caracterul animalelor mame. Specialiștii în psihologia animală s-au ocupat de acest aspect al problemei și cei mai mulți au ajuns la concluzia că nu există nici un prejudiciu de temut pentru sănătatea femelei. În afară de aceasta, nu trebuie să li se interzică o viață amoroasă normală, înainte ca acestea să primească injecția fecundatoare din mîna omului. Dar oricum ar fi, aici se anunță o mare schimbare în viața animalelor. Din vremuri imemorabile, oamenii au castrat majoritatea animalelor-masculi. În prezent, ei intervin și în viața sexuală a femelelor. Dacă încercările ce se fac acum în mai multe locuri își vor arăta roadele, într-un viitor nu prea îndepărtat, animalele vor fi supuse unui control riguros al reproducerii.

¹ Georges Pilliet, *Inventaire économique de la France*, (Paris, 1950), p. 113.

Capitolul XXVII

SINTEZE ȘI ÎNLOCUIȚORI

Deoarece animalele au pierdut preponderența în domeniul în care au deținut monopolul vreme de milenii (acela al mijloacelor de transport), se încearcă a le utiliza în alt fel. Dar și în acest domeniu a crescut concurența. În alimentație, ca și în privința îmbrăcăminte, materiile animale se găsesc într-un regres net.

De altfel, cu excepția popoarelor primitive de vînători, animalele n-au deținut niciodată un monopol absolut în aceste domenii. Cu toate acestea, li se atribuie o superioritate în comparație cu produsele vegetale. Cei bogați au preferat mereu atît pentru alimentație, cît și pentru îmbrăcăminte, materiile animale în locul celor vegetale.

Introducerea zahărului din trestie în Europa a adus prima încălcare a acestei reguli. Apicultura devine astfel o ramură secundară a exploatării animalelor. Albinele au păstrat încă un loc deosebit datorită produsului secundar, ceara. Numeroși stupi lucrau pentru fabricarea de lumînări. Biserica avea mare nevoie de acestea, iar în casele senioriale lumînările de ceară făceau parte din viața cotidiană, fiindcă ele erau singurul mijloc de luminat fără un miros neplăcut. Dar și acest monopol a fost smuls animalelor încă de la

mijlocul secolului al XIX-lea, o dată cu creșterea producției de petrol și extinderea iluminatului cu gaz atât pe străzi, cât și în case.

ORIGINILE MARGARINEI

Puțin mai târziu, grăsimile animale au întâlnit un concurent foarte serios în domeniul produselor alimentare. Cu prilejul expedițiilor în regiunile tropicale, întreprinse de Franța sub cel de-al doilea Imperiu, s-a constatat că soldaților le lipseau materiile grase. Mare animator în domeniul tehnicii și al economiei, Napoleon al III-lea a oferit o primă ridicată pentru obținerea unei grăsimi care să poată fi conservată în regiunile mai calde. După experiențe îndelungate, chimistul francez Mège-Mouriès a găsit o soluție. Margarina, pe care a recomandat-o mai întâi, era un amestec de substanțe animale, dintre care cea mai importantă era grăsimea de oaie. Noi experiențe au demonstrat că grăsimile vegetale erau mult mai adecvate și, în același timp, mai puțin costisitoare. Producția modernă de margarină, dezvoltată în mod deosebit în Olanda, țara laptelui și a untului, folosește mai ales uleiuri vegetale de proveniență tropicală, dar utilizează de asemenea unele materii animale, în mod deosebit uleiul de balenă.

De fapt, margarina a fost primul înlocuitor în domeniul alimentar. Din punct de vedere al calității, nu era echivalentă cu grăsimile animale pe care trebuia să le înlocuiască, dar era comestibilă. Dintr-un *ersatz* (înlocuitor) creat pentru situații excepționale, margarina a devenit un produs alimentar care constituie astăzi în țările nordice principalul aport de grăsime pentru milioane de oameni, iar bucătăria populației cu un venit modest nu se mai poate lipsi de ea.

Din punct de vedere industrial, fabricarea margarinei a devenit o ramură a industriei

chimice, legată de fabricarea săpunului, unde materiile animale au fost din ce în ce mai mult înlocuite de vegetale. Cele două produse au aceeași bază de materii prime, mai ales uleiul de bumbac și de palmier, marele rezervor constituindu-l Africa occidentală, Nigeria și Congo.

Se pare totuși că chimia nu și-a spus încă ultimul cuvânt în această privință. Eforturile pentru a înlocui materiile vegetale prin produse minerale nu au dus prea departe până în prezent. Încercările făcute la începutul celui de-al doilea război mondial în Germania în vederea extragerii unui înlocuitor de unt din cărbune au dat naștere mai mult la glume decât la rezultate practice. Dar nu există nici un motiv să luăm în derîdere asemenea tentative. Într-o mare parte a Europei, în Asia, în Africa, cel puțin două treimi din populație sînt insuficient aprovizionate cu materii grase și într-un viitor apropiat nici grăsimile animale, nici cele vegetale nu vor mai fi disponibile în cantități suficiente.

Pentru diverse produse alimentare de importanță secundară, înlocuirea materiilor animale cu cele vegetale nu s-a făcut fiindcă acestea ar fi mai bune, ci fiindcă sînt mult mai ieftine. Amestecuri din zahăr și derivate din fructe sînt puse în vânzare ca „miere artificială”. Zahărul de trestie a fost înlocuit din vremea războaielor napoleoniene, în țările nordice, cu zahărul de sfeclă, dar și aici chimia lasă să se întrevadă noi perspective. Extracția zaharinei din gudronul de ulei (1879) a furnizat un îndulcitor de cinci sute de ori mai zaharat decât zahărul vegetal, dar lipsit de orice valoare nutritivă. Cu toate acestea, începînd din 1912, s-a putut realiza în laborator un zahăr extras din lemn, care nu este un înlocuitor, dar se aseamănă chimic și fiziologic cu zahărul vegetal autentic. Cheltuielile de producție sînt acelea care au împiedicat până acum aplicarea industrială a acestui pro-

cedeu pe scară largă. Totuși, putem de pe acum hrăni animalele pe cale chimică cu un compus de azot, magneziu și fosfor, în care intră de asemenea ca ingredient o soluție de zahăr extrasă din lemn și care se prezintă ca un înlocuitor de turte vegetale.

Numai alimentația cu lapte și carne, care conțin albumină, n-a putut fi încă imitată prin nici un înlocuitor, fiindcă proteina animală nu a putut fi încă fabricată pe cale sintetică. Aceasta garantează pentru moment existența animalelor crescute pentru lapte și carne, chiar dacă animalul de măcelărie trebuie să-și plătească dreptul de a trăi prin datoria de a muri prematur.

MĂTASE ARTIFICIALĂ ȘI LÎNĂ DE CELULOZĂ

În cursul ultimelor decade, îmbrăcămintea a devenit marele domeniu al înlocuitorilor. Nici una din cele patru materii de bază oferite de natură nu a fost cruțată, dar cele două materii animale au fost amenințate de chimie mai mult decât materiile vegetale.

Chimia textilă a luat ca model viermele de mătase. Încă din secolul al XVII-lea, chimiștii căutau să producă o fibră artificială. Englezul Robert Kocke, unul dintre spiritele cele mai universale și dintre experimentatorii cei mai abili din timpul său, a fost primul (1665) care a recunoscut clar acest principiu: trebuie făcută o pastă din materie vegetală, presată printr-un orificiu foarte fin, iar firul astfel produs trebuie întărit. Două generații mai târziu, Réaumur, versat în termometrie, în fiziologie zoologică și în multe alte științe, a căutat o soluție a acestei probleme, dar a eșuat, ca și mulți alți fizicieni și chimiști care s-au ocupat cu această chestiune. Spre mijlocul secolului al XIX-lea a fost în sfârșit găsită o materie primă adecvată. S-a reușit azotarea bumbacului, care nu este nimic alt-

ceva decât celuloză chimică pură, și, de asemenea, s-a dizolvat celuloza din lemn.

Contele Hilaire de Chardonnet, căruia i se datorează invenția decisivă, aparținea generației următoare; pentru aceasta el a riscat și și-a pierdut averea. Aparatul său, care făcea să treacă o pastă de lemn prin tuburi subțiri de sticlă, formînd fibre strălucitoare ce semănau cu mătasea, a trezit imediat interesul. Doi industriași germani au vrut să-i cumpere brevetul, dar Chardonnet a declarat conștiincios că invenția încă nu era coaptă pentru exploatarea industrială pe scară largă.¹ Au mai trecut încă șapte ani pînă cînd Chardonnet a putut să organizeze el însuși la Besançon prima fabrică de celuloză care, de altfel, a fost un eșec comercial complet.

Cu toate acestea, cîteva îmbunătățiri tehnice, ca grija de a face țesăturile mai puțin inflamabile, au contribuit ca mătasea artificială să cîștige favoarea femeilor. Pe parcursul a douăzeci de ani au apărut mari industrii în Anglia, Germania și Italia, care s-au unit în trusturi internaționale.

Viermele de mătase era, dacă putem spune așa, la ananghie. Sericicultorii și fabricanții de mătase naturală duceau o luptă eroică împotriva concurenței neloiale a celulozei din lemn și bumbac, din care niciodată nu se va putea face o mătase adevărată. Au făcut apel la tribunale, iar judecătorii au fost de partea *bombyxului* (viermele chinezesc), interzicînd peste tot folosirea numelui de „mătase artificială” ca propagandă pentru noul produs. Dar fie că se chema mătase artificială, fibră sau oricum altfel, succesul său nu mai putea fi pus la îndoială. Chiar și vechile țări ale mătăsii au trebuit să capituleze: Japonia, cea mai mare exportatoare de mătase naturală, a creat o importantă industrie de mătase arti-

¹ Anton Zischka, *Wissenschaft bricht Monopole* (ediția portugheză Porto Alegre, 1942) p. 114.

ficială. La Lyon, în cetatea mătăsurilor prețioase, „mătăsarii“ au instalat fabrici de mătase artificială pentru a evita o catastrofă. Mătasea animală a devenit o anexă a celei vegetale.

Singurul avantaj al fibrei de *bombyx* părea să rezide încă în soliditatea sa. Cu toate acestea, și acest monopol a fost distrus, atunci când, în America, a fost produs un fir pe bază de cărbune, ce se apropie de mătasea naturală prin structura sa chimică, dar și prin aspectul și finețea sa, și care, pe deasupra, era practic mult mai durabil. În produsele cele mai vechi, de tipul mătăsii artificiale, fibra este artificială, dar constituentul său esențial este o materie primă naturală, în special celuloza de lemn. În noul produs pe care chimistul american Carothers a reușit să-l creeze în 1935, substanța de bază are o compoziție artificială, o superpoliamidă, foarte apropiată de fibroina din care este constituită mătasea naturală. Deși chimiștii numeau această fibră „textil sintetic“, pentru a o deosebi de simplele fibre artificiale¹, fabricanții nu au mai încercat de astă dată să profaneze numele sacru al mătăsii; ei au dat mărfii lor un nume fantezist cu rezonanță grecească — *nylon*, care a devenit mai popular decât *bombyxul*, lăsat uitării.

Cîtă vreme stofele produse chimic erau țesături ușoare, ele nu concureau, în afara mătăsii, decât cu bumbacul și inul. Dar periclitarea lînei de către textilele artificiale nu era decât o problemă de timp. Din punct de vedere tehnic, apărea o nouă problemă. Fabricanții de mătase artificială și-au pus în joc tot amorul propriu pentru a obține un fir cît mai subțire și cît mai ușor cu putință pentru a-l egala pe cel al *bombyxului*. În Germania, se făceau fibre din care optsprezece kilometri

¹ Jean Vène, *Les matières premières de synthèse* (Paris, 1948) pp. 91 și urm.

nu cîntăreau decât un gram, dar acest record a fost bătut de americani care pretindeau că o jumătate de livră (aproximativ un sfert de kilogram) de fibră era suficientă pentru a traversa Oceanul Atlantic.

În prezent este vorba să fie produse pe cale chimică țesături grele și mai ales călduroase. După un procedeu, indicat în 1912 de către Girard, mai multe fire scurte și fine erau presate sub acțiunea vaporilor pentru a forma un singur fir care, amestecat cu lîna de oaie, dădea stofe suficient de suple și utilizabile pentru îmbrăcăminte. Începuturile industriei datează din timpul primului război mondial, când germanii, în imposibilitatea de a importa lîna, trebuiau să se mulțumească doar cu stofe de înlocuitori. Japonia i-a urmat exemplul și, sprijinindu-se pe noua sa industrie de lîna artificială, a intrat în luptă comercială cu Australia, cea mai mare exportatoare de lîna de oaie. Echiparea textilă a statelor totalitare s-a realizat sub semnul „lînei de celuloză“.

Ca de obicei, s-a început prin zeflemisirea inovației. Lîna de celuloză era considerată ca o marotă fascistă, o stofă pentru săraci, o marfă mizerabilă pe care vîntul și ploaia o transformă în zdrențe. Dar procedeul de fabricație a fost perfecționat. Anglia și chiar America au început să producă lîna de celuloză. Dacă noul înlocuitor n-a atins încă în cantitate și calitate nivelul mătăsii artificiale, nu este mai puțin sigur că lîna de oaie a găsit în acesta un concurent serios și durabil, al cărui viitor nu depinde, în cele din urmă, decât de faptul de a ști dacă rezervele forestiere vor fi suficiente pentru a-i îmbrăca pe oameni.

MATERII PLASTICE DIN LAPTE

Este ciudat că vacile au fost implicate în războiul împotriva oilor. Dar și ele aveau să contribuie la a face lîna superfluă. Desigur

că lumea nu mai putea să-și permită luxul primitivilor, adică să-și croiască haine din piei de vaci, dar din laptele acestora se putea extrage caseină. Din aceasta se puteau face fibre care din punct de vedere chimic aveau o mare asemănare cu lîna de oaie. Încercări în acest sens au fost făcute în diferite țări, dar a fost un eveniment atunci cînd Mussolini a anunțat în anul 1935, în timpul conflictului etiopian, deci în momentul în care se vorbea de posibilitatea unei blocade economice împotriva Italiei, că fabricarea de lîna era posibilă, pornindu-se de la un procedeu al lui Feretti. Deși Italia era mai bogată în copii decît în lapte, noua țesătură „lanital“ a fost realizată efectiv în mari cantități timp de mai mulți ani. Totuși, lîna din lapte nu a dobîndit o importanță internațională.

De mai mult timp chimiștii se interesau de caseină pentru alte scopuri decît alimentația. În Egipt, caseina era întrebuințată ca un fel de clei pentru fabricarea culorilor. Și printre materiile plastice moderne, ea este din cele mai vechi. Un tipograf din Hanovra, care se chema Krische, a atras spre sfîrșitul secolului trecut atenția asupra acestui produs și de atunci materialele plastice din caseină sînt foarte apreciate, îndeosebi pentru ancadrame de ceasuri de birou, busturi decorative, domino și alte obiecte mai mult sau mai puțin indispensabile în viața cotidiană.¹

Experții în materii plastice pretind că aceasta nu-i privează deloc pe sugari de alimentul lor specific, deoarece caseina nu se scoate decît din laptele smîntînit. Caseina este totuși un produs alimentar foarte nutritiv și bogat în albumină, dar pentru a produce șaptezeci de mii de tone de caseină, cantitate la care s-a ajuns la începutul celui de-al doilea război mondial, anual trebuiau sacrificate 19

milioane de hectolitri de lapte, ceea ce reprezintă aproape întreaga producție a Elveției. Acest singur exemplu numeric este suficient pentru a demonstra absurditățile la care a dus tehnica înlocuitorilor.

Din fericire, laptele este singurul produs animal, sau aproape singurul, de care industriile plasticului se servesc ca materie primă. Un altul, acidul uric, are, într-adevăr, un nume fiziologic, dar astăzi este produs în industrie în mod exclusiv din materii anorganice. Dar chimia a răpit materiilor animale mai multe domenii. Unul din succesele cele mai vechi și cele mai depline este cornul artificial, inventat în anii '60 ai secolului al XIX-lea de Alexandre Parkes din Birmingham: este un amestec de nitroceluloză, camfor și alcool.

Ar fi însă foarte nedrept să considerăm chimia doar ca un concurent neloial al regnului animal. Ea a contribuit în mod sensibil la procurarea de mai multe furaje pentru animale. Totuși, industria de îngrășăminte artificiale, căreia îi revine acest merit, a privat animalele de una din vechile lor funcții agro-nomice. Gunoiul de grajd joacă în zilele noastre un rol foarte modest alături de îngrășămintele vegetale și, mai ales, în comparație cu îngrășămintele chimice. În vechile țări agrare, țăranii își mențin deprinderea de a păstra gunoiul în grămezi rău mirositoare, dar probabil că fertilitatea pămînturilor n-ar fi cu mult diferită dacă n-ar face acest lucru. Chiar și acel *guano* (gunoi) al păsărilor sud-americane a pierdut mult din importanță, cu toate că Peru exploatează aceste zăcămintele ca un monopol de stat, potrivit regulilor industriei mineritului. O foarte slabă parte a acestei producții este încă exportată în străinătate. Minele de fosfați și de potasiu și uzinele de nitrați au devenit sursele moderne ale fertilității.

¹ V. E. Yarsley și E. G. Couzens, *Plastics* (Hammersworth, Middlessex, New York, 1941), III, V, p. 44.

CREȘTEREA ANIMALELOR RARE

Printre cazurile puțin frecvente când oamenii se îngrijesc de bunăstarea animalelor, fără ca aceasta să fie doar un simplu act de egoism, trebuie citat acela în care se manifestă interesul pentru speciile amenințate de dispariție. Este posibil ca darwinismul să fi alertat din acest punct de vedere conștiința omenească, trezind dacă nu un pronunțat sentiment de înrudire animală, cel puțin o mai bună înțelegere a evoluției. Fără îndoială, că lucrurile nu au ajuns atât de departe, încât animalele care nu fac nici un rău omului să fie de aici înainte protejate împotriva stingerii speciei lor. În cursul ultimelor trei secole, doar în micul teritoriu al Sileziei au dispărut treisprezece specii de mamifere și de păsări, fără să mai vorbim de numeroase animale inferioare a căror dispariție nu-i interesează decât pe câțiva specialiști.

Totuși, se poate spune că în cursul acestei jumătăți de secol s-a făcut mai mult pentru conservarea și regenerarea animalelor devenite rare decât se realizase până atunci. În mai multe țări s-au creat rezervații naționale și au fost promulgate legi speciale pentru a proteja animalele împotriva vânătorilor și a răufăcătorilor iresponsabili. Această asistență nu se extinde doar la animalele care mai târziu ar putea din nou să fie utile omului, ca ela-

nul și bizonul din Europa. Ea depășește chiar preocupările de ordin pur zoologic și biologic.

Fără îndoială că oamenilor le place să-și flateze amorul propriu pretinzând că este vorba de o acțiune umanitară, de o manifestare a inimii lor bune, de compasiune pentru niște ființe sortite unei morți sigure. Sentimente atât de nobile pot să joace un rol special în protecția animalelor. Promotorii mișcării sînt, fără îndoială, sincer convinși de misiunea lor, de datoria ce-i incumbă omului, ființă superioară, cea mai inteligentă și abilă dintre toate, de a salva făpturile mai slabe de distrugerea



Fig. 71 — Dansul broaștei țestoase și al grifonului în *Alice în Țara Minunilor*, de Lewis Carroll.

totală, mai ales dacă el a contribuit mai înainte în mod activ la decimarea acestora. În lupta pentru existență omul nu cunoaște milă nici pentru animale, nici pentru propriii con-

generi, dar fiindcă este vorba de ființe care, din chiar cauza numărului lor redus, nu prezintă nici un pericol, el este generos și tratează pe adversarul învins sau rănit, așa cum o face un învingător. El le face prizoniere, dar în general nu le ucide.

Ar fi totuși greșit și contrar adevărului să considerăm acest fenomen doar sub aspectul său moral. Unul din principalele motive care pledează în favoarea speciilor devenite rare este, fără îndoială, gustul omului pentru tot ce este rar. Raritatea marchează un punct pe scara valorilor umane; chiar și monștrii sînt plătiți pentru a se expune în public. Raritatea este unul din argumentele decisive pentru determinarea prețului. Există teorii economice bazate pe conceptul de raritate și, pînă la un anumit punct, valoarea „rarului”, independentă de valoarea utilitară, este un factor psihologic dominant.

În regnul animal, de asemenea, oamenii iubesc rarul. Animalele devenite rare, amenințate de dispariție, profită de aceasta. Ele se bucură de o favoare particulară a ființei umane prin însuși faptul rarității lor. Și dacă, pe deasupra, este vorba de animale apreciate pentru motive estetice, protecția și regenerarea devin nu numai o datorie de onoare, dar și o afacere foarte avantajoasă. Acest amestec de argumente umanitare și economice a făcut să apară în cursul ultimelor decenii numeroase industrii referitoare la animale care prin zel și abilitate depășesc tot ceea ce a fost realizat în acest domeniu din epoca romană.

CUM AU FOST ÎNȘELATE VULPILE

Primul loc revine animalelor cu blană.

Este adevărat că nu s-a reușit să fie domesticite, în sensul propriu al termenului, animalele a căror blană este folosită în blănării. Pînă acum nici una dintre vulpile sau jderii

ținuți în captivitate nu pare să-și fi pierdut instinctul de libertate. Toate animalele cu blană din țările nordice au rămas cu adevărat sălbatice și nu este deloc probabil că-și vor schimba mentalitatea într-un timp apropiat. Dar această stare de lucruri nu împiedică obținerea de venituri, creșterea acestor animale aducînd profituri mult mai mari decît vînătoria.

Vînătoria animalelor cu blană, a cărei aventură și ale cărei urmări istorice au fost comentate mai înainte, a rămas pînă în timpurile moderne o meserie cu deosebire romanească și adesea de-a dreptul hazardată. Din secolul al XVIII-lea nu s-au mai purtat războaie pentru terenurile bogate în vînat, dar vînătoria animalelor cu blană și comerțul cu blănuri au servit dincolo de importanța lor economică, ca pretext pentru expansiunile politice. Mergînd pe urmele animalelor cu blană, oamenii întreprinzători au fost întotdeauna tentați să cucerească lumea. Cînd s-au terminat luptele dintre englezi și francezi au început conflictele pentru blănuri dintre englezi, americani și ruși.

Ideea unui comerț mondial de blănuri, care ar anula preponderența engleză în America de Nord și Asia, a dat naștere primului vis imperialist al americanilor. Visătorul era un om care mai tîrziu avea să aibă noroc cu alte proiecte: John Jacob Astor din Walldorf, din apropiere de Heidelberg. Aventurile sale din acest domeniu au căpătat nu numai în istoria economică, dar și în istoria literară, un loc de onoare¹, iar într-o istorie a animalelor el merită de asemenea să fie menționat.

Pentru a extinde comerțul cu Extremul Orient și a crea un serviciu maritim regulat între America și China, unde în acea epocă

* Washington Irving, *Astoria or Anecdotes of an Enterprise beyond the Rocky Mountains* (1836).

se găsea principala piață de blănuri, Astor a întemeiat în 1810 pe coasta Pacificului, în extremitatea nord-vestică a Statelor Unite, orașul Astoria, al cărui nume va face să strălucească pînă în zilele noastre gloria Astorilor în lumea întreagă, ca marcă de țigări și emblema de hotel. La cîteva ani după întemeierea sa, orașul blănurilor a fost ocupat de englezi și transformat într-o fortăreață, dar și după ce el a fost cedat americanilor, comerțianții englezi de blănuri au rămas aici stăpîni pe plan economic vreme de o jumătate de secol. Astoria a renunțat în cele din urmă la destinația sa inițială și s-a transformat dintr-un depozit de blănuri într-un centru de conserve de somon. Comerțul cu blănuri și-a păstrat vechea sa direcție de la est spre vest, Atlanticul de nord rămînînd marele drum, iar compania britanică Hudson's Bay, puterea care domina piața mondială.

Pînă în 1910 nu au apărut nici un fel de schimbări în metodele de vînătoare, cînd un eveniment surprinzător a zdruncinat cercurile comerțului de blănuri: douăzeci și cinci de vulpi argintii de proveniență canadiană au fost trimise pe piața de blănuri de la Londra. La capătul a cincisprezece ani de experiență cu vulpi negre, crescătorii de la Dalton și Oulton, cu toate că nu știau nimic despre legile mendeliene, au reușit să-și „mendelizeze” propriile animale. Prin metisajul de vulpi argintii și negre, ei au obținut în cele din urmă un lot de vulpi argintate care, împerecheate între ele, au produs cele mai frumoase exemplare de rasă argintie pură.

Era tocmai culoarea dorită de piața mondială. În mod evident exista pericolul unei oferte exagerate de animale de crescătorie care putea produce o scădere a prețurilor. Dar primul efect a fost cu totul altul. Există un interes mult mai mic pentru blănuri decît pentru animale, fiindcă sute de persoane voiau să imite exemplul lui Dalton și Oulton. Pentru

un cuplu de vulpi argintii — în libertate vulpile sînt monogame — se plăteau prețuri mai ridicate decît pentru cei mai frumoși tauri reproducători, sau pentru cei mai frumoși armăsari. În 1912, un vulpoi cu vulpea sa au fost vînduți la o licitație cu 30 000 de dolari.¹ Oferta animalelor din crescătorii era incapabilă să satisfacă cererea, iar speculanții dobîndeau opțiuni pentru pui care nu erau încă născuți. Specula în jurul vulpilor argintii a fost tot atît de excesivă, cum fusese cu cîteva ani mai înainte aceea a minelor de aur. Oamenii grăbiți să facă avere au investit treizeci de milioane de dolari în două sute de societăți născute de la o zi la alta.

Războiul din 1914 a pus capăt acestui delir. Cu toate acestea, creșterea de animale cu blană s-a impus și a devenit o ramură înfloritoare a economiei. În 1938, se puteau număra în Canada mai mult de zece mii de ferme specializate în această activitate. Practic, aproape toate vulpile argintii și jumătate din vizonii care se găsesc în comerț sînt produse de crescătorie. La început, crescătorii mai credeau că, pentru ca animalele să se înmulțească, trebuie să le ofere condiții corespunzătoare înclinațiilor lor naturale. Fermele erau foarte întinse pentru ca vulpile să aibă toată libertatea de mișcare; erau așezate în perechi, respectîndu-se obiceiurile lor monogame. Dar astfel de favoruri au sporit cheltuielile de producție.

Acum se cheltuiesc mai mulți bani pentru instalațiile de igienă, fiecare mare fermă avînd spitalul său veterinar, dar în rest animalele trăiesc îngrămădite în spații mici, ca niște adevărați prizonieri. În raporturile lor sexuale, vulpile trebuie să se supună autorității stăpînilor lor. Li s-a impus poligamia pentru că la patru femele nu este lăsat decît un mascul.

* Dominion Bureau of Statistics, Department of Trade and Commerce, Canada (Ottawa, 1942), p. 84.

Ele se lasă ușor înșelate din acest punct de vedere. Nu numai vulpile masculi s-au obișnuit repede cu viața de pașă, dar și femelele s-au resemnat cu viața de harem.

Cum se întâmplă de obicei, crescătoriile au dus la cosmopolitism. În Canada se cresc cincile peruviene și caraculi persani. Oile persane n-au o viață mai puțin aspră în America de Nord decât în patria lor. După moda asiatică, oile sînt forțate să avorteze, sau mieii sînt uciși imediat după naștere pentru a obține pieile foarte fine din care se fac mantouri de *breitschwanz*.

FERME DE STRUȚI ȘI DE ALIGATORI

Pentru creșterea animalelor cu blană prețioasă, protecția împotriva frigului servește cel puțin ca pretext. Dar struții africani își datorează supraviețuirea în exclusivitate vanității ome-nești. De mult timp ei ar fi fost probabil exterminați, ca și verii lor mai mari din Noua Zeelandă, dacă popoarele civilizate nu ar avea același gust ca și sălbaticii pentru penele ondulate și încrețite. Sub cel de-al doilea imperiu, cînd penele de struț erau la modă la Paris și cînd nu puteau fi prinse atîtea păsări pentru a satisface cererea, crescătorii francezi au întemeiat în Algeria prima fermă de struți, exemplu care a fost urmat în curînd de către englezi în Africa de Sud pentru aprovizionarea pieței europene.

De atunci, creșterea de struți a fost practică cu mai mult sau mai puțin succes în numeroase țări din zonele tropicale și temperate; pînă și în Europa au fost făcute cîteva tentative pe Coasta de Azur. Totuși Colonia Capului a rămas regatul de necontestat al „penelor de struț“, unde trei sute de mii de păsări duc, sub supravegherea paznicilor, o viață destul de confortabilă. O dată sau de două ori pe an li se smulg penele, în rest ei

nu dau prea mult de lucru stăpînilor lor. Se mulțumesc cu orice: stomacul struțului justifică și în captivitate fabulosul său renume de robustețe.

Pentru ca struții să aibă o descendență cît mai numeroasă, e necesar ca viața lor amoroasă să fie puțin corectată, și aceasta într-un sens opus față de intervenția umană în relațiile intime dintre vulpi. În libertate, struții trăiesc în general în grupuri poligame, un mascul fiind înconjurat de patru sau cinci femele. Deși trăiesc în această stare dată de natură, struții nu fac destule ouă. Ca urmare, crescătorii le-au impus menajul în trei: fiecare mascul trebuie să se mulțumească doar cu două femele. În aceste condiții, o femelă poate aduce pe lume în fiecare an mai multe duzini de struți mici. Sînt unele triouri destul de fecunde pentru a produce mai mult de o sută, iar după șase luni copiii sînt destul de mari și au un penaj la fel de frumos ca și părinții. Creșterea struților este, după cum rezultă din dividendele companiilor de fermieri, o afacere excelentă cu condiția că moda să nu vină să răstoarne toate calculele, alungînd pentru un timp orice ornament din pene de pe pălării, rochii, evantaie și pantofi. Cînd o astfel de calamitate se produce, struților nu li se mai scot penele decât o dată pe an, masculii pot să-și ia vacanță pînă la noile ordine ale arbitrilor eleganței.

Unul din produsele cele mai bizare ale modei este creșterea de aligatori în America. De cînd crocodilii au pierdut caracterul sacru pe care-l aveau în Egipt, oamenii trăiesc cu ei pe picior de război. Dar de cînd gențile și încălțămîntea din piele de crocodil au dobîndit favoarea femeilor, marile reptile au fost ridicate la rangul de animale de crescătorie. În California și în Florida sînt ținute cu sutele în bazine mici, unde pot să se bucure ani întregi de viața lor de prizonieri, pînă în ziua cînd sînt predate călăului.

Dar cum în fluviile din Africa, din China și din America de Sud vînătoarea crocodililor continuă, crescătorii trebuie să țină seama de concurența naturii sălbatice. Un cartel internațional al crocodililor nu a fost încă organizat.

PERLE JAPONEZE DE CULTURĂ

Stridiile sînt decanii de vîrstă ai tuturor animalelor de lux crescute de om, nu numai pentru că din timpul lui Lucullus au contribuit la plăcerile mesei celor bogați, dar și ca furnizoare de sidef și perle. De mii de ani, oamenii se scufundau în adîncul mării pentru a scoate cochilii, deși nu exista decît o șansă la o mie de-a găsi o perlă cît un grăunte de nisip. Dar, de cel puțin șapte sute de ani se știe în Extremul Orient că perlele pot fi produse artificial, introducînd în cochilie un corp străin.

Chinezul Ye-Yin-Yang din orașul Hușan, care a trăit în secolul al XIII-lea, este considerat ca inventatorul culturii de perle. El știa să provoace formarea de perle în cochilii cu atîta succes, încît experiențele sale au dat naștere unei industrii înfloritoare. Procedul lui Ye-Yin-Yang este încă și astăzi practicat în China în împrejurimile orașului Teh-Tsing. Cochiliile sînt întredeschise cu ajutorul unei spatule pentru a introduce în interiorul lor cu ajutorul unei baghete de bambus obiectele cele mai diverse: particule de nămol, așchiute de lemn, bucățele de os, grăunțe de metal. După aceea, molusca este culcată în valva astfel preparată, iar cealaltă valvă a cochiliei este tratată în același fel. Îngreuiate de aceste încărcături interioare, cochiliile sînt închise din nou și repuse în apă. Organismul stridiilor caută să se protejeze de aceste corpuri străine, acoperindu-le cu o masă calcaroasă și albu-minoasă. Aceste învelișuri de sidef sînt per-

lele căutate de crescători. La cîteva luni după operație, ele sînt detașate din cochilii, iar molusca este mîncată.

Perlele de cultură chineză au foarte rar o formă absolut sferică, dar Ye-Yin-Yang știa să remedieze acest defect. El introducea în cochilii minuscule figurine de plumb, reprezentînd un Buddha așezat, iar perlele luau această formă. Au fost găsite valve purtînd amprenta a opt Buddha în miniatură. Firește că perlele cu efigia sacră erau foarte apreciate de credincioși și chiar valvele pe care imaginea marelui înțelept se desena în negativ erau plătite cu prețuri mari și serveau drept amulete.

În Occident aceste produse nu aveau decît valoarea unei curiozități. Doar cîțiva rari colecționari se interesau de ele. Dar concurența devine mai amenințătoare pentru perlele naturale — adică tumorile produse de paraziți sau de răni ocazionale, fără intervenția omenească, — atunci cînd japonezii s-au dedicat culturii de perle cu un incomparabil zel științific. Un zoolog de la Universitatea din Tokio, profesorul Mitsukuri, a realizat în 1890 o întreagă serie de experiențe și a ajuns la concluzia că se pot obține, printr-o iritare artificială, perle la fel de perfecte ca și cele mai frumoase perle naturale din golful Persic. Un negustor de sidef, Kokishi Mikimoto, a continuat experiențele lui Mitsukuri pe o scară mai vastă și, după douăzeci de ani de eforturi, japonezul avea o nouă industrie importantă, neegalată în lumea întreagă.

Cultura de perle din Japonia este bazată pe același principiu ca aceea din China, dar ea este atît de diferită prin tehnica sa, încît se poate vorbi de o adevărată invenție. Punctul esențial este că japonezii folosesc ca iritanți nu materii eterogene, ci minuscule particule sferice de sidef luate cu o meticuloasă grijă din valvele altor stridii. Este vorba deci de o dublă vivisecție care cerea mai multă răbdare și tenacitate decît majoritatea experiențelor de labo-

rator practicate în scopuri medicale. Stridiile care servesc la producerea de perle sînt ele însele produse selecționate de crescătorie, care au petrecut trei ani în „parcuri“. Li se dau șapte ani pentru a secreta substanța care formează perle, astfel că întregul proces de producție durează zece ani.

În cele mai multe cazuri operația reușește. Dar numai o stridie din douăzeci dă un produs negociabil. Mikimoto, care a devenit, prin cultura perlelor, unul din oamenii cei mai bogați din Japonia, a găsit totuși un mijloc de folosire a perlelor inferioare, pe o cale asemănătoare cu aceea a maestrului Ye-Yin-Yang: ele sînt transformate în pulbere, un praf care are însușirea de a spori longevitatea vieții omenești, iar acest remediu miraculos a dobîndit o mare popularitate printre marinarii japonezi. Perlele de cultură ale lui Mikimoto au răsturnat total piața. Ele au mărit-o în mod sensibil, dar în același timp i-au dat și o lovitură ireparabilă. Degeaba afirmă bătrînii neguțatori de perle că nici o perlă de cultură nu va ajunge vreodată la perfecțiunea unei perle naturale¹. De fapt, cu ajutorul razelor X, al testelor electromagnetice și al unor lămpi special construite în acest scop se poate distinge ușor o perlă naturală de o perlă de cultură; experții fac acest lucru chiar și fără nici un instrument. Totuși, din punct de vedere chimic nu există nici o diferență, poate cu excepția faptului că perlele de cultură sînt mai pure, dar în exterior cele două feluri de perle se aseamănă într-o asemenea măsură, încît perlele naturale au pierdut din vechea lor glorie, și, ca atare, din prețul lor de odinioară. Este puțin probabil ca furtul unui colier de perle să mai poată avea un răsunet atît de mare ca pe vremea Mariei-Antoaneta.

¹ Louis Kornitzer, *Pearls and Men* (New York, 1946), p. 14.

Capitolul XXIX

CALCULUL AGRONOMILOR

Pînă la sfîrșitul secolului al XIX-lea pentru mărfurile alimentare nu existau decît două moduri de calcul: pe de o parte, valoarea măsurată în bani, pe de alta, cantitatea măsurată în bucăți, greutate sau capacitate. Pentru producători și negustori aceasta putea să fie suficient, dar consumatorii nu puteau să-și dea bine seama de valoarea nutritivă achiziționată pe banii lor. Cînd era gol sau supraîncărcat, stomacul le dădea un răspuns la această întrebare, dar între aceste extreme exista o mare distanță și nici fiziologii cei mai savanți, nici cei mai avizați intendenți, nu puteau să precizeze cantitatea indispensabilă de hrană pentru un om care muncеste, nici în ce măsură unele alimente puteau fi înlocuite prin altele.

O inovație răscolitoare a avut loc așadar în 1885, cînd fiziologul Max Rubner a dat în această problemă indicatori cantitativi. El a constatat că un gram de hidrați de carbon aduce organismului uman aproape tot atîta putere calorică cît are un gram de albumină — 4,1 calorii — dar un gram de grăsime valorează fiziologic mai mult decît dublu. Desigur, problemele alimentare nu erau prin aceasta rezolvate. S-a demonstrat că hidrații de carbon și materiile grase pot să se substituie reciproc în mare măsură, dar un minimum de albumină este mereu necesar pentru a asigura func-

țiile normale ale organismului, iar pe deasupra alimentația trebuie să conțină și alte elemente cărora li s-a dat numele de vitamine. Nu mai puțin, numărarea caloriilor însemna o etapă importantă. Începînd de-aici au putut fi evaluate nu numai nevoile alimentare ale individului, ci se dispunea și de un mijloc mai simplu de a estima necesitățile unui întreg popor, de a calcula cît poate să exporte o țară în mod rațional și cît trebuie să importe pentru ca locuitorii săi să fie bine hrăniți.

Totuși o astfel de contabilitate demografică n-a fost nici pînă azi adoptată în mod universal. La începutul celui de-al doilea război mondial erau puține țările ce aveau planuri alimentare bazate pe calculul caloriilor. Reușind să evite foametea, restul a fost abandonat pe seama hazardului și al rutinei. Cu toate acestea, schema fundamentată a fost bine stabilită și oferă o bază sigură a economiei alimentare.

PÎINE SAU FURAJE

Calculul caloriilor a permis în primul rînd să poată fi comparate între ele alimentele de origine vegetală și animală. Ca să se poată face același calcul și pentru hrana animalelor, se pune problema de a ști ce cantitate de hrană vegetală sustrag animalele omului. Este oare mai util pentru alimentația omenească să fie cultivate cu precădere cereale, să fie livezi, grădini cu zarzavat sau să fie produse mai multe furaje, să fie rezervat mai mult teren pentru pășuni, pentru a se obține în cantități mai mari carne și lapte?

Aceasta este pentru animale o problemă de viață și moarte, fiindcă nu există nici o șansă pentru boi, porci, capre, oi, păsări de a subzista undeva în lume împotriva voinței omenești. Chiar și acolo unde există încă vaste întinderi necultivate ce ar putea sluji ca pășune pentru numeroase turme, omul nu va reda animalelor

libertatea lor inițială. Decît să se permită animalelor să revină la starea de sălbăticie, oamenii mai degrabă vor ucide chiar animalele de crescătorie. Cînd problema a fost examinată în mod serios, nu exista nici o alternativă. Este vorba de *struggle for life* între animal și om, o luptă pentru spațiu vital în sensul exact al termenului, o luptă în care se știe dinainte cine va fi învingătorul, dar unde mai trebuie să se știe dacă învinsul va rămîne în viață sau va fi exterminat.

Dacă ne ținem strict de răspunsul agronomilor, destinul animalelor din țările cu populație densă nu este promițător. Calculul caloriilor demonstrează că în regiunile unde solul cultivabil este limitat, animalele iau omului mai multe substanțe nutritive decît îi dau. Ca alimente, ele nu furnizează decît jumătate din caloriile pe care le consumă. Pentru porci, pierderile merg pînă la 75%, pentru găini pînă la 90%, altfel spus creșterea porcilor cere de patru ori mai mult, iar creșterea păsărilor de zece ori mai multe calorii decît poate omul să obțină¹.

Fără îndoială că aplicarea practică a acestei formule depinde în primul rînd de calitatea solului. Cînd pămîntul este prea umed sau prea arid pentru agricultură, dar are suficientă iarbă pentru a hrăni vaci și capre, creșterea animalelor, chiar calculată în calorii, este mai avantajoasă decît cultura cerealelor.

Mai mult, printr-o compoziție economică a furajelor și o selecție judicioasă a spațiilor, dezechilibrul dintre cheltuieli și randament poate fi diminuat. Dar, una peste alta, nu este mai puțin adevărat că pe aceeași suprafață, omul va putea să-și procure mai ușor hrana indispensabilă cultivînd cereale sau alte plante ce sînt servesc direct la alimentația sa, decît să producă furaje care îi aduc indirect o hrană constituită

¹ Karl Brandt, *The Reconstruction of World Agriculture* (New York, 1945), p. 138.

din lapte, carne și ouă. Atîta vreme cît nu este vorba de cantitatea de hrană, drumul direct ce trece prin stomacul omenesc este mai rațional decît ocolișul prin stomacul animal.

TĂIEREA ANIMALELOR ÎN TIMP DE RĂZBOI

În timp de penurie, această regulă se impune în general cu sau fără tabele de calorii. În timpul primului război mondial, șeptelul a scăzut în Europa centrală și occidentală cu 10—20%. Aceasta înseamnă o reducere cu șase milioane a bovinelor, cu 16 milioane a porcilor și cu 22 milioane a oilor. Pîinea devenea și ea mai rară, dar nu atît de repede ca vitele. Pentru a avea mai multă pîine, animalele erau tăiate în masă.

În timpul celui de-al doilea război mondial, cînd armatele naziste dominau continentul european, procedînd în țările ocupate cu spiritul metodic tipic al germanilor, rezultatul a fost și mai izbitor. Din 1939 pînă în 1942, numărul porcilor a scăzut în Danemarca de la 3 milioane la un milion și a fost redus cu $\frac{2}{3}$ în Olanda, cel al păsărilor a scăzut în Danemarca de la 29 de milioane la 11 milioane și de la 33 de milioane la mai puțin de 4 milioane în Olanda. În comparație cu aceste cifre, Franța părea să fie privilegiată pentru că, din cele 7 milioane de porci, cinci au fost păstrate. Șeptelul bovin a scăzut în țările de pe continentul european, la vest de frontiera sovietică, de la 96 milioane de capete la 80 milioane, diminuarea în greutate fiind deci și mai importantă. În U.R.S.S. scăderea a fost de $\frac{1}{3}$ pentru boi, vaci și viței, iar din o sută de porci cinci zeci și opt rămîneau în viață.

Aceste date statistice nu trebuie să fie considerate ca un simplu rezultat al raționalizării. În general, oamenii care tăiau animalele nu se gîndeau nici la reproducere și nici la cheltuie-

lile de creștere. Ei nu voiau decît să-și procure hrana cît mai repede și cît mai ușor cu putință, fie dintr-un instinct de pradă, fie ca provizii, cînd fugeau din fața invadatorului; cîteodată ei aveau doar intenția de a sustrage animalele autorităților de stat. Cu toate acestea, contribuțiile în cereale și cartofi forțau într-o anumită măsură țărani să reducă numărul de animale. Penuria făcea ierarhia și mai evidentă: în primul rînd, omul căuta să-și asigure propria subzistență, numai după aceea conceda dreptul la viață altor reprezentanți ai regnului animal.

În vremuri mai calme, acest principiu e atenuat. Adepții sistemului kaloriilor predica în zadar că ar fi mai puțină foamete în lume dacă oamenii ar crește mai puține vite și ar cultiva mai multe cîmpii. Această doctrină — umanitară în sensul literal al cuvîntului — a găsit mereu pînă astăzi puțină rezonanță, nu din dragoste pentru animale, ci pentru că ea este contrară preferințelor alimentare ale omului.

Cînd lupta pentru existență se desfășoară la limita absolută a foametei, lumea se mulțumește cu cantități. Dar cînd o mică marjă de două sau trei sute de calorii, adică o zecime din nevoile cotidiene, e depășită, dorințele intră în joc și primează asupra grijilor pur cantitative. Problema alegerii între cantitate și calitate e în general rezolvată în favoarea calității. Dar în cazul unei raționalizări aproape complete a mărfurilor alimentare, nimeni nu a îndrăznit să dea o prioritate absolută numărului de calorii. Acolo unde rațiile de carne și de materii grase de origine animală erau reduse la extrem, această renunțare era involuntară, datorată în general dificultăților de import, nu unui plan agronomic și fiziologic sută la sută rațional.

Este ușor să se observe, mai ales în marile țări ale creșterii de animale, în care carnea este ieftină, cum este de exemplu sudul Braziliei, că hrana bazată pe carne este considerată ca-

litativ superioară. Chiar și în mediile avute, alimentarea vegetariană este socotită inferioară, la fel ca în țările agricole, unde prin simplul fapt că este mai rară, carnea ocupă un loc important în ierarhia dorințelor.

GANDHI ȘI VACA SACRĂ

Totuși astfel de observații nu sînt valabile pentru lumea întreagă. Prescripțiile religioase au și astăzi o puternică influență asupra creșterii de animale în țările orientale. Interdicția islamică privitoare la consumarea cărnii de porc a redus la minimum creșterea de porci în vaste regiuni din Africa și Asia. În India, disprețul pentru porc, animal impur, se opune venerației vacii, animal sacru.

Deși antagoniste, aceste două elemente au acționat odată în același sens. Revolta din India din 1857, una dintre cele mai grave amenințări la adresa imperiului britanic, a fost provocată în mod direct de folosirea grăsimii de vacă și de porc pentru ungerea puștilor. În ochii credincioșilor, musulmani și hinduși, păcatul era la fel de mare. Pedepsele date soldaților care refuzau să încarce arme astfel tratate au dat semnalul unei răscoale ce a căpătat proporțiile unei reale insurecții și care, deși în cele din urmă a fost înăbușită, a constituit o lovitură mortală pentru regimul de două ori secular al Companiei Indiilor orientale.

Caracterul sacru al vacii a jucat de asemenea un rol în mișcarea modernă de independență hindusă. Gandhi l-a încorporat în crezul său. El vedea aici semnul esențial care deosebește hinduismul de toate celelalte religii.¹ Fără îndoială că el nu încuraja exagerările: a ucide un om pentru a salva o vacă însemna renegarea legilor hinduismului. El nu ținea nici

¹ Gandhi, *La Independencia de la India* (Buenos Aires, 1942), p. 176.

la manifestările exterioare ale acestui cult de care străinii își băteau joc și după care i s-a dat numele de *Sacred Cow* (vacă sacră) avionului președintelui Statelor Unite. Dar vaca era pentru el simbolul tuturor ființelor vii și, în mod deosebit, simbolul maternității. A face un rău unei vaci înseamnă a comite un sacrilegiu împotriva lui Dumnezeu.

Deși milioane de hinduși împărtășesc în continuare credința lui Gandhi și mulți alții îl depășesc în venerarea vacii, nu trebuie să se tragă concluzia că vacile duc în India o existență paradisiacă. Ele sînt numeroase, șeptelul bovin se ridică la 150 milioane de capete, la fel ca în Statele Unite și U.R.S.S. luate împreună, și chiar, prin raportare la populație, mai multe decît în majoritatea țărilor europene. Dar animalele acestea sînt tot atît de slabe și flămînde ca și oamenii, copleșite de epidemii; chiar dacă scapă de cuțitul măcelarului, subalimentația și pesta bovină le hărăzesc un sfîrșit prematur. Hindușii le folosesc ca vaci de lapte pentru a face din laptele acestora *ghi*, un unt apos. Cînd vacile mor, li se jupoaie pielea; chiar dacă hindușii nu se ating de carne, ei se folosesc de pielea lor, sfințenia avîndu-și limitele sale. Gandhi însuși i-a încurajat mereu pe compatrioții săi să tragă cel mai mare folos economic posibil din animalele moarte¹.

SISTEMUL LATIFUNDIILOR

Asia este împărțită în două de la nord la sud printr-o stranie linie de demarcație alimentară. În vreme ce în țările din Asia occidentală și centrală laptele era dintotdeauna principalul scop al creșterii rumegătoarelor, el n-a atins o mare importanță în extremul-orient, și acest dispreț își are corespondentul dincolo de Pacific, la popoarele indigene din America. Dacă

¹ L. F. Rushbrook Williams, *What about India?* (Londra, 1938), p. 163.

este posibil ca indienii să fi adus această a-versiune împotriva laptelui din Asia, ei s-au convertit totuși ușor la creșterea vitelor pentru tăiere, în vreme ce în Asia orientală toate tentativele în acest sens au eșuat. Există mai puțini boi și vaci în Japonia decât în Danemarca. Sute de milioane de oameni din extre-mul orient nu cunosc virtual decât un singur aliment animal: peștele. Partizanii sistemului caloriilor pot găsi aici o dovadă pentru teza lor: țările din Asia orientală n-ar putea pro-babil adăposti un număr atât de mare de oa-meni, dacă locuitorii lor nu ar urma un re-gim vegetarian, renunțând prin tradiție la creș-terea de animale.

În mod indirect, populația rar răspândită din America și Australia duce la aceeași con-cluzie: unde vitele sînt numeroase, oamenii sînt rari. Aceasta este exact cel puțin acolo unde se cresc animale pentru tăiere și nu pentru industria laptelui. Creșterea de ani-male presupune vaste cîmpii și cere puțină muncă. În marile proprietăți sud-americeane, o jumătate de duzină de gauchos călare este suficientă pentru a păzi mii de vite. Nu există grajduri, nici lăptării, turmele sînt duse dimi-neța la adăpat și, dacă se ține la preceptele igienei, animalele sînt puse să treacă unul cîte unul printr-o rîpă îngustă pentru baie; na-tura face restul. Pentru marii proprietari fun-ciari este evident mai comod decât să fie puși să muncească sute de agricultori sau să inves-tească capitaluri în mașini și să se expună pe deasupra incertitudinilor recoltei.

În Europa centrală și orientală se observă contrariul: conceptul de exploatare agricolă este legat de sistemul de latifundii, în vreme ce vitele sînt un atribut al gospodăriei țără-nești. S-a tras de aici concluzia că, acolo unde cultura cerealelor se desfășoară pe o scară largă; cîmpia se depopulează și creșterea animalelor reprezintă un mijloc de atașare a omului de pămînt și împiedică exodul de la

sate spre orașe. Alternativa „mică proprietate sau latifundie“ a fost timp de zeci de ani dis-cutată mai ales din acest punct de vedere, nu numai cu prilejul dezbaterilor asupra politicii demografice, dar și în programele partidelor socialiste. Contrar sistemului bazat pe calorii, o întreagă școală de economiști a apărut gos-podăria țărănească întemeiată pe creșterea ani-malelor ca adevărata soluție.

Exemplul Olandei și al Danemarcei pare să furnizeze o dovadă că pe un sol puțin în-tins, în condiții naturale favorabile și cu o bună organizare economică, oamenii și animalele pot să coexiste într-un număr mare. Dar această soluție nu a putut fi realizată pînă astăzi decât într-un colț al Europei, în regiunile periferice ale Mării Nordului și ale Mîneicii. Evoluția economiei mondiale urmează, se pare, o altă direcție. Ea tinde spre o specializare accen-tuată, spre o separare între cultura plantelor și creșterea de animale și chiar spre o strictă divi-ziune între economia de tăieri și aceea a indus-trializării laptelui.

CEI PATRU MARI DIN CHICAGO

De cînd procedeele de refrigerare au fost per-fectionate, este posibil să fie aprovizionate cu carne țări întregi din orice parte a lumii unde există abatoare, instalații frigorifice și, even-tual, fabrici de conserve. Această centralizare s-a dezvoltat în mod deosebit în Statele Unite, unde mai mult de 2 milioane de boi și vi-ței, 4 milioane de porci și 2 milioane și ju-mătate de oi își pierd anual viața în abatoa-rele din Chicago. În parte, animalele vin de departe, dar cheltuielile de transport sînt larg compensate prin această tăiere în masă, unde raționalizarea este împinsă la extrem, mai ales prin utilizarea produselor secundare. Praful de oase și săpunul îngrășămintele și cleiul, glicerina și stearina, lîna și părul,

fac parte dintre accesoriile industriei cărnii, dar cel mai important dintre „deșeuri“, care servește ca bază a unei mari industrii, este pielea din care se fac pingele, curele, mingi de fotbal. Inutil să mai adăugăm că din tot ce este comestibil nimic nu se pierde: inimi, rinichi, ficăți și măruntaie sînt conservate și expediate în cele patru colțuri ale lumii.

Înainte ca Chicago să devină faimoasa metropolă a cărnii, Cincinnati se bucura de un renume asemănător. Din anii 40 ai secolului trecut s-a dat acestui oraș, care era centrul industriei de mezeluri, numele de „Porcopolis“¹. Abia în timpul războiului de secesiune Chicago a trecut pe primul loc. Se consideră că adevărații fondatori ai marii industrii din Chicago sînt Philip D. Armour, care debutase ca explorator de aur în California, și Gustavus F. Swift, măcelar de țară din Massachusetts. Acești doi pionieri au găsit mai târziu doi puternici concurenți și aliați în persoanele lui Wilson și Cudahy.

Societățile celor „patru mari“ au rămas pînă astăzi stîlpii industriei americane de carne. Imperiul lor se întinde pînă dincolo de Chicago. În numeroase alte orașe, în Statele Unite și în afara frontierelor acestora, ei au instalat abatoare și uzine, mii de vagoane frigorifice distribuind produsele acestora în lumea întreagă. În America de Nord, ei satisfăceau înainte de război patru cincimi din consumul de carne din orașe.

În pofida poziției sale dominante, metropola măcelăriei nu are deloc un aspect princiar. Abatoarele din Chicago n-au fost probabil niciodată atît de antiigienice și periculoase, cum le-a descris Upton Sinclair în răscolitoarea sa carte, *Jungla* (1906). Dar chiar și un sfert de secol mai târziu acestea prezentau și în exterior și în interior un spectacol

¹ Deane W. Malott și Bryce F. Martin, *The Agriculture Industries* (New York, 1939), p. 71.

atît de respingător, încît nici un mare oraș european n-ar fi tolerat ceva asemănător în incinta sa: nici dale, nici lespezi de piatră, instalații primitive pentru curățenie, furtunuri de stropit încleiate de sînge. Ca în orice abator de țară, animalele erau jupuite cu ajutorul unui simplu cuțit, mașina dovedindu-se puțin practică în acest scop. De atunci au avut loc importante îmbunătățiri, dar aceasta nu schimbă cu nimic faptul că tăierea în masă mărește oroarea în loc s-o micșoreze.

În timp ce carnea a învins distanțele și a devenit o marfă internațională, laptele a rămas legat geografic de o piață limitată, căci fără mari transformări el nu suportă lungi călătorii. Procedeele de condensare a laptelui au fost inventate încă de pe la mijlocul secolului trecut, iar îmbunătățirile aduse în Elveția prin anii '80 au permis și în acest domeniu dezvoltarea unei mari industrii internaționale. Dar laptele condensat sau transformat în praf n-a dobîndit în alimentație importanța pe care o are carnea congelată sau conservată.

Este ciudat că laptele a putut să-și păstreze și o altă particularitate: el este unul din foarte rarele materii prime care nu vor fi clasate în comerț după calitatea lor. Este ușor să măsurăm conținutul său în materii grase sau alte diferențe chimice și, chiar fără mijloace tehnice auxiliare, consumatorii pot să aprecieze dacă laptele este bun sau rău. Dar în comerț laptele este egal cu laptele, prețul său depinzînd în cele mai multe țări în mod unic de cantitate și nu de calitate. Prin urmare, pentru a spune astfel, laptele este unul din rarele alimente democratice care, cel puțin în privința calității, nu creează nici un fel de discriminare între bogați și săraci.

Cantitativ, diferența este enormă, ca la toate produsele animale. Chiar fără a mai vorbi de unt, laptele rămîne o hrană prețioasă pe care săracii nu pot să și-o ofere decît într-o măsură foarte redusă. În Statele Unite

consumul de lapte pe cap de locuitor este de patru ori mai mare decît în Italia și de șase ori mai mare decît în Brazilia, deși în aceste țări sînt, relativ, mult mai mulți copii. Totuși acest fapt nu a împiedicat Italia fascistă să producă „lînă artificială” din lapte.

Capitolul XXX

VIITORUL ANIMALELOR

A deduce trecutul din cîteva puncte de vedere asupra viitorului reprezintă o tendință comună a celor mai multe opere istorice. O istorie a animalelor va putea cu atît mai puțin să scape de această tentație, cu cît toate teoriile legate de ideea de evoluție caută în fond să stabilească legi generale valabile nu numai pentru trecut, dar și pentru viitor. Ceea ce există astăzi reprezintă produsul a ceea ce a fost ieri și poartă în sine germenul a ceea ce va fi mîine. Cel care crede în aceasta trebuie să aibă curajul de a reflecta la ceea ce se va întîmpla în viitor.

Este adevărat că această idee, care a dominat secolele XVIII și XIX și a părut să capete o puternică armură biologică în doctrina lui Darwin, a suferit, pe parcursul ultimilor cincizeci de ani, puternice lovituri. Conceptul de discontinuitate a cîștigat teren în fiziologie și în fizică, iar pe plan filozofic, *Evoluția creatoare* a lui Bergson a zdruncinat concepția tradițională despre evoluția continuă.

Totuși faptul descendenței rămîne în picioare și, cu toate că biologii vremii noastre se interesează mai mult de diferențele dintre generații, de schimbările subite și de aberațiile revoluționare decît de transformările lente și imperceptibile, ei nu pot să renunțe la conceptul de filiație. Chiar și într-o suită

de revoluții trebuie să poată fi decelată o tendință, fără de care cercetarea științifică decade pur și simplu într-o înregistrare, ceea ce repugnă spiritului uman. Se poate pune sub semnul îndoielii ideea că evoluția, în acest sens mai larg, corespunde în mod obiectiv unei legi a naturii, dar ea nu rămâne mai puțin o cerință a gândirii umane și aceasta îi conferă rațiunea de a fi. Aici este probabil latura cea mai slabă a darwinismului, de a nu furniza din această perspectivă decât puține puncte de reper. La capătul a o sută de ani de speculații teoretice și cercetări experimentale, nici un veritabil evoluționist nu va putea spune astăzi care va fi aspectul unei anumite specii și cu atât mai puțin al unei întregi familii din regnul animal peste zece mii sau o sută de mii de ani, nici dacă mamiferele sînt susceptibile să aibă mai mulți dinți sau falange, nici dacă vîzul păsărilor va fi mai clar sau mai tulbure, nici care sînt animalele inferioare capabile de o evoluție rapidă și nici, mai ales, dacă omul va fi supus unor transformări morfologice esențiale.

Geologii, potrivit cărora noi trăim într-o perioadă interglaciară, pot să formuleze ipoteze despre locul și momentul cînd va începe o nouă perioadă glacială și pe aceste ipoteze zoologii pot să le întemeieze pe ale lor despre migrațiile inevitabile și posibila dispariție în viitor a anumitor specii animale. Dar, în această privință, au avut loc în epoci aproape istorice încă fenomene atît de stranii ca dispariția mamutului, mort de frig, după ce s-a rătăcit într-un chip nefericit, fără un motiv evident, în regiunile nordice, în vreme ce alte animale, aparent mai puțin protejate împotriva asprimilor climei, au izbutit să se adapteze.

Legile, într-adevăr rare și prea puțin sigure, ale creșterii și longevității speciilor — pe cele principale le-am menționat în primele capitole ale acestei cărți —, nu oferă nici un

indiciu precis pentru viitor. Se pot face pronosticuri pesimiste cu privire la reptile, descendentele decăzute ale unei dinastii altădată dominante, dar nimeni nu poate să prezică dacă ele sînt condamnate să dispară sau sînt capabile să se dezvolte spre forme superioare, ca strămoșii lor deveniți păsări. Este deja temerar să afirmi că anumite grupe de moluște și crustacee au atins sfîrșitul evoluției lor¹, deoarece de foarte multă vreme ele nu mai dau semne de nici o transformare.*

ECOLOGIE

Incertitudinea totală asupra viitorului, în care ne duce morfologia, i-a determinat pe numeroși zoologi să abordeze problema dintr-un alt unghi de vedere. Dacă se acceptă formula malthusiană și darwinistă a „luptei pentru existență“, atunci este necesar să știm în primul rînd cum se desfășoară această luptă în prezent; s-ar putea, eventual, obține anumite lămuriri asupra viitorului. Pentru a observa natura, savanții au nevoie să se ducă în pădurile braziliene virgine sau în insulele Mărilor Sudului. Orice arbore, orice petec de ogor se pretează la astfel de observații.

¹ F. M. Bergounioux, *Esquisse d'une histoire de la vie* (Paris, 1945), p. 143.

* Autorul anticipează aici opinia filozofului Karl R. Popper, care nu consideră darwinismul o teorie științifică, deoarece nu îndeplinește, asemenea fizicii, criteriul testabilității experimentale sau faptice, ci îl vede mai degrabă ca pe „un program metafizic de cercetare, un cadru posibil pentru teorii științifice testabile“. Este greu însă să pretinzi a fi testabilă sau predictibilă o teorie ce operează cu procese temporale desfășurate de-a lungul erelor geologice însumînd sute de milioane de ani. Nici geologia și nici meteorologia nu sînt capabile a formula, în mod cert, astfel de previziuni pe termen lung. De altfel, în ceea ce privește teoria evoluționistă, Popper și-a nuanțat ulterior sensibil punctul de vedere.

Ramura zoologiei moderne care s-a dedicat acestor studii a adoptat numele de ecologie, inventat de Haeckel (1869). Termenul care este corespondentul conceptului aristotelic de economie — literal „ordine domestică” — nu este prea fericit. Ecologia dorește mai mult decât să studieze pur și simplu relațiile economice dintre regnul animal și regnul vegetal. Cu toate că domeniul său de activitate este încă vag delimitat — unul dintre adversarii-a numit pe ecologiști cu dispreț „o sectă obscură de lamarckieni” — putem considera această disciplină nouă, dar în fond foarte veche, ca o sociologie a plantelor și animalelor.*

Ca în atâtea alte domenii ale cercetării biologice, botaniștii fac și aici operă de pionierat, iar zoologii i-au urmat, nu fără o anumită ezitare. Cu toate acestea, de la începutul secolului XX a fost acumulată, mai ales datorită lucrărilor americanilor, atîta documentație sigură și sistematic ordonată, încît ecologia animală a devenit și ea o știință respectabilă¹.

Ecologia nu se ocupă numai cu structura socială a animalelor ce trăiesc în asociații numeroase și superior organizate, ca albinele și furnicile. Ea se străduiește să clarifice în mod precis joncțiunea și coabitarea voluntară sau involuntară a indivizilor de diferite specii, în special să afle cum trăiesc aceste animale unele pe seama altora, adică, dintre două, care e cel

* Precursorul ecologiei a fost Ch. Darwin, primul care a observat și dovedit faptul că starea unei populații animale depinde de activitatea altei populații, biologia diferitelor specii inter-condiționându-se. E. Haeckel a dezvoltat ideile lui Darwin, statuînd ecologia ca disciplină biologică (1866). Astăzi, ecologia este definită ca știință care studiază interacțiunea unităților vitale cu mediul, economia naturii, circulația energiei și materiei în natură (B. Stugren, 1976).

¹ R. N. Chapman, *Animal Ecology; with Especial Reference to Insects* (Minneapolis, 1926). — Charles S. Elton, *Animal Ecology* (Londra, 1927). — A. S. Pearson, *Animal Ecology* (New York, 1939).

care-l devorează pe celălalt sau se hrănește pe seama lui. Animalele care locuiesc într-un același arbore formează și ele o comunitate în sensul că unele sînt vînătorii și altele vînatul. În pofida observației milenare a acestor relații, care și-au găsit reflectarea în fabule, nu se cunosc decît puține „cicluri alimentare” complete ale animalelor care trăiesc împreună într-un spațiu restrîns și se opun unele altora în lupta lor pentru existență.

În privința hranei, numeroase animale mici sînt extrem de dificile, trebuie deci să presupunem că dincolo de nevoile fiziologice gustul joacă un rol decisiv. Cînd o specie se hrănește exclusiv cu alta și această cu a treia, se pot construi lanțuri alimentare și trage concluzia că, dacă una din speciile din acest lanț se stinge sau își diminuează sensibil efectivul, urmează de aici degenerescența unei întregi serii de specii de animale. Totuși, pentru moment nu este decît o teorie puțin fundamentată, fiindcă nu se știe deloc sau foarte puțin în ce măsură animalele pot să-și schimbe hrana în caz de nevoie și să adopte definitiv alta. Se pare că altădată trecerea de la hrana bazată pe carne la hrana vegetală și invers nu era rară; trebuie să credem că această facultate de adaptare a organelor digestive la condițiile exterioare va facilita supraviețuirea animalelor și în viitor.

Este unul din meritele ecologiei de a se interesa nu numai de existență și de nonexistență, de continuitatea și de stingerea speciilor, dar și de indivizii ce aparțin aceleiași specii sau comunități animale. Recensămîntul protozoarelor, al viermilor, al cărăbușilor, și mai ales al păsărilor ce locuiesc în regiuni delimitate, a devenit o specialitate care, deși li se pare cîteodată ridicolă profanilor, este, de fapt, foarte utilă. Fiindcă el furnizează mijloace de a pătrunde secretele marilor fluctuații, parțial periodice, ale numărului populației animale de care depind nu numai pagu-

bele cauzate recoltelor și vitelor, dar și anumite epidemii răspândite printre oameni. Mai mult, pe această bază se pot stabili șansele de supraviețuire pe care le au anumite specii determinate. Dar metodele științifice respective și organizarea internațională care ar fi necesară pentru a le aplica sînt încă doar la început. Chiar și în cadrul național, în cele mai multe țări specialiștii se rezumă la recensămîntul animalelor utile omului, fără să se facă număratoarea celor ce îi dăunează.

CEL MAI RĂSPÎNDIT DINTRE ANIMALELE DE TALIE MARE

Oricît de mari ar fi celelalte influențe exterioare, viața și moartea animalelor depind din ce în ce mai mult de voința omului. Aceasta este concluzia pe care o tragem din faptele expuse în această carte și ale cărei temeuri le rezumăm încă o dată.

Se poate obiecta acestei teze că animalele sînt mult prea numeroase și prea diverse pentru ca omul să le poată supune pe toate, că există mari domenii locuite de animale — ca fundul mării — ce scapă în totalitate controlului omenesc, că omul nu exercită în mod practic nici o influență asupra vieții animale din straturile superioare ale atmosferei și că, chiar pe vaste întinderi terestre, animalele duc o viață ce nu este deloc îngrădită de om. Cu toate acestea, rezervele animale par infime în comparație cu transformările profunde provocate de om în regnul animal, în puține milenii și chiar, în mod manifest, în puține secole.

Ceea ce contează nu este exterminarea de rase și specii întregi, doar în rare cazuri încercate și executate intenționat, cum e cazul în zilele noastre cu protozoarele și insectele vătămătoare. Chiar și microbii patogeni și propagatorii de maladii infecțioase care, dato-

rită armelor igienei, au fost suprimați în cele mai multe țări, bunăoară țințarii specifici care răspîndeau frigurile galbene, n-au dispărut de pe suprafața pămîntului. Ei au fost doar îndepărtați din regiunile locuite și reduși foarte mult ca număr, astfel ca amenințarea unor mari epidemii să poată fi considerată ca aproape înlăturată.

În pofida acestor imperfecțiuni, victoria omului asupra animalului are urmări decisive. Ea se exprimă, de fapt, în trei chipuri: înmulțire, reducere și transplantare. Puterea lui *homo sapiens* asupra regnului animal se observă în primul rînd prin creșterea numerică a propriei sale specii. Fiziologic, omul nu are pe acest plan nici un avans față de alte mamifere mari. Perioada sa embrionară este aproape la fel de lungă ca aceea a cailor și a bovinelor, gemenii sînt rari și, după naștere, omul crește încet și nu ajunge decît tîrziu la maturitatea sexuală. Aceste dezavantaje de reproducere compensează cu larghețe longevitatea sa relativă.

Nu mai puțin, dintre ființele vii de talie mare, omul reprezintă de departe specia cea mai numeroasă. În privința mărimii, trebuie coborît pînă la pisici, iepuri, ba chiar la șobolani, pentru a întîlni o specie de mamifere care se numără în miliarde. Ultimele recensămînturi dinainte de război ale Institutului Internațional de Agricultură de la Roma dădeau pentru lumea întreagă 700 milioane de bovine, 600 milioane de oi, 300 milioane de porci; numărul cailor scăzuse deja sub 100 de milioane. Cu cele 2,2 miliarde de indivizi, populația omenească era atunci probabil la fel de numeroasă ca toate celelalte animale terestre de talie mare, luate împreună.

De atunci, superioritatea numerică a omului s-a accentuat și mai mult. Marele măcel, cum a fost numit cel de-al doilea război mondial, le-a costat pe animale mai scump decît pe om, deși de astă dată ele au fost ab-

sente de pe cîmpul de luptă. Dacă între 1938—1948, populația umană de pe glob a sporit aproape cu 10%, numărul animalelor domestice a scăzut în mod sensibil. Numai specia bovină a știut să se apere, datorită proliferării ei în cele două Americi. Populația porcine s-a redus cu 18 milioane, ovinele cu 26 milioane, caii cu 11 milioane. Găinile, care în timpul conflagrației s-au bucurat de favoarea particulară a crescătorilor din Statele Unite, au devenit principalele victime ale războiului civil din China, unde ele au trecut, în cifre rotunde, de la 200 la 100 milioane, și chiar și în America de Nord păsările au scăzut de la sfîrșitul celui de-al doilea război mondial cu 70 milioane, fiindcă nu se mai găseau cumpărători pentru ouă¹.

Deși în toate aceste mișcări nu trebuie văzută expresia unei politici premeditate a lui *homo sapiens*, nu există totuși nici o îndoială că el ar fi mai puțin răspunzător de această situație. Omul este acela care decide cu câte animale poate să împartă produsele solului și pentru cît de multe poate să-și asume răspunderea de a le crește. El este stăpînul absolut al acestor 2 miliarde de animale care îi servesc mai ales ca hrană și, dacă mîine el va descoperi un mijloc de a-și procura hrana într-un mod mai comod și sub o formă la fel de propice alimentației albuminoase de care are nevoie, el nu va ezita să decimeze vitele.

Atitudinea mai mult sau mai puțin binevoitoare pe care omul o are astăzi față de animalele supuse voinței sale este deja o a doua fază a politicii demografice pe care omul o practică încă de la apariția sa. Prima și cea mai feroce era îndreptată împotriva animalelor mari, care i se păreau primejdioase. Ele au fost decimate încă din era preistorică. De

¹ Food and Agriculture Organisation of the United Nations, *Yearbook of Food and Agricultural Statistics*, 1949 (Washington, 1950), pp. 117—147.

la inventarea prafului de pușcă, procesul s-a accelerat, iar după colonizarea Lumii Noi de către popoarele europene cîteva generații au fost suficiente pentru a reduce numărul ma-

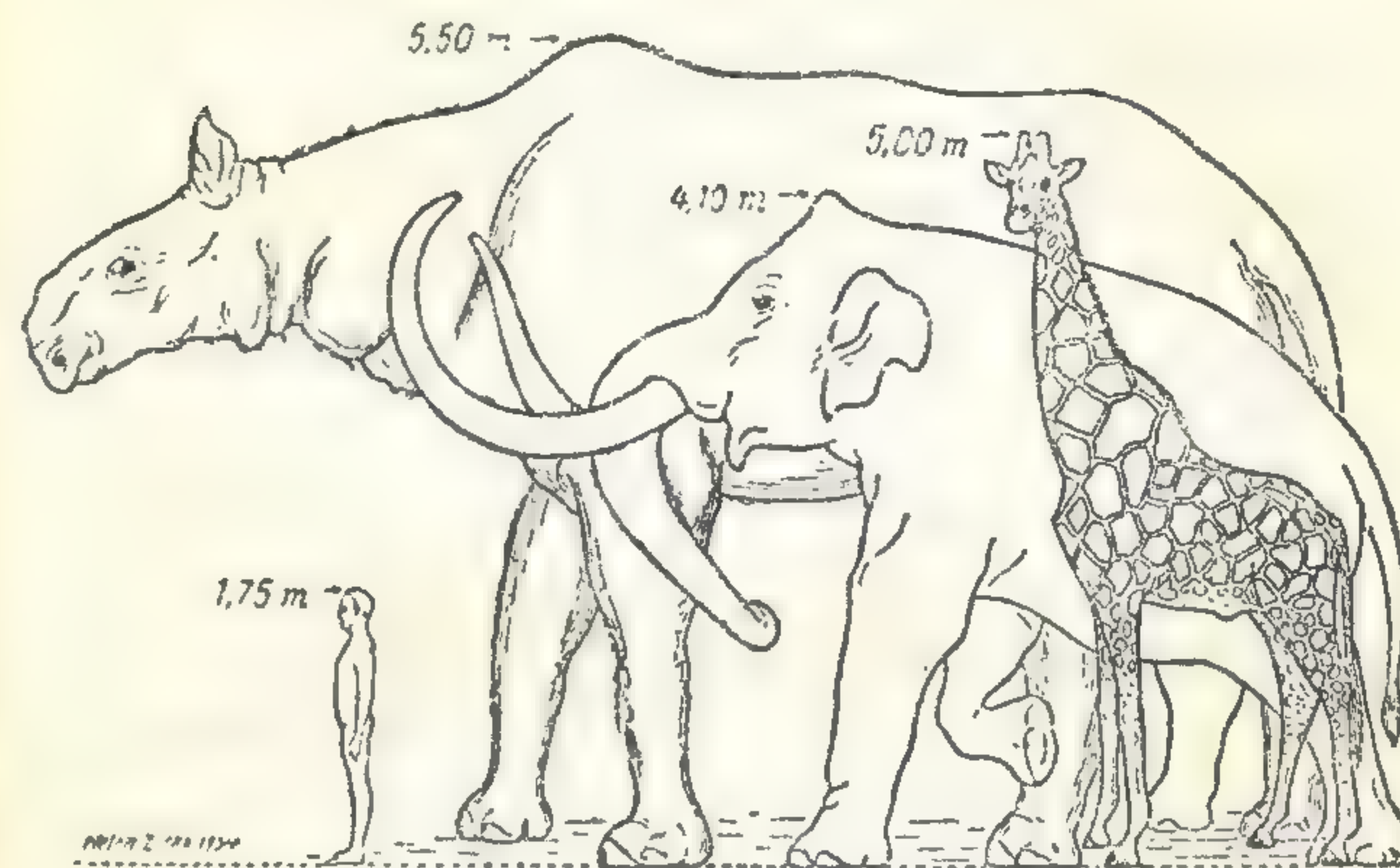


Fig. 72 — *Baluchitherium*, cel mai mare mamifer preistoric, uriași de astăzi și omul (desen de H. Ziwka).

rilor animale sălbatice pînă la punctul de a le conferi o valoare de curiozitate.

Ultima epopee de acest gen s-a desfășurat într-o perioadă destul de recentă; este vorba de exterminarea bizonilor nord-americani care, în timpul Războiului de Secesiune, mai numărau încă vreo 60 de milioane, deci de două ori mai mulți decît cetățenii americani¹. O mare parte a acestor turme și-a găsit moartea în foc, cu ocazia incendiului preriilor ce iluminau marșul triumfal al oamenilor veniți din est.

Cu excepția pădurilor de pe Amazon și din Indii, ca și a deșerturilor africane și asiatice nelocuite de om, această formă de control demografic poate fi considerată ca încheiată. Este foarte puțin probabil ca leii, tigrii, hienele, urșii, lupii să mai ajungă vreodată să-și nu-

¹ M. S. Garretson, *Les Bisons d'Amérique* (trad. fr., Paris, 1939).

mere efectivele, fie și cu sutele de mii. Viitorul lor este limitat de nevoile grădinilor zoologice și, câteodată, de acelea ale modei feminine.

PRIVILEGIUL PĂSĂRILOR

Printre micile animale sălbatice care nu sînt utile în mod direct omului, păsările sînt acelea cărora le este asigurată o soartă mai favorabilă.

Este ciudat că cel mai rapace dintre animale, *homo sapiens*, a creat din rațiuni estetice și morale o zonă tabu în regnul animal, mai mult sau mai puțin respectată de către toate popoarele civilizate. Nu este vorba numai de canarii și papagalii ținuți în colivii pentru vocea și penajul nici de numărul mic de păsări cîntătoare, trăind în libertate, care exercită asupra omului un farmec mai mult legendar decît real: cei mai mulți orășeni n-au sacrificat un singur minut din somnul lor pentru a asculta un concert de păsări. Dar independent de arta lor vocală, de culorile strălucitoare ale penelor lor, de grația zborului, păsările au cîștigat și păstrat simpatia omului. Nici avionul care le-a privat totuși de o bună parte din aureola lor n-a schimbat nimic. Nu numai o specie sau alta, ci toată această clasă a regnului animal, singura care a cunoscut o astfel de șansă, pare să fie la adăpost de puterea omului. Fără îndoială, industrializarea, fumul coșurilor din orașe și protecția chimică a cîmpurilor, care a înlocuit vechile sperietori inofensive, au făcut viața păsărilor mai dificilă, dar spațiul vital de care ele dispun, chiar și în țările industrializate, cu o populație densă cum este Anglia, este încă atît de mare, încît numărul lor crește¹.

¹ James Fisher, *Watching Birds* (Harmondsworth, Middlesex-New York, 1940), cap. VI, „The Number of Birds“.

Desigur că mult mai importantă decît această politică de a lăsa totul să meargă de la sine este atitudinea omului față de animalele a căror înmulțire o favorizează în propriul său avantaj. Pentru acestea este o problemă de viață sau de moarte dacă și în viitor ele îi vor fi utile pentru a le crește sau, cel puțin, să le mai lase să trăiască măcar cîțiva ani.

CAI ÎN ȘOMAJ

Lista avantajelor pe care omul le obține de la animale a scăzut fără nici o îndoială. Animalele nu i-au furnizat materiale pentru locuință decît în etapele primitive ale civilizației, afară de cazul că privim calcarul din formația cochiliilor fosilizate sau petrolul necesar fabricării cimentului ca produse animale. În orice caz, într-un viitor mai mult sau mai puțin apropiat nu este deloc probabil ca animalele să fie crescute doar pentru a servi habitatului omului.

Alimentația, veșmintele și transporturile au fost de milenii cele trei mari domenii ale aservirii animalelor. Din aceste trei motive principale de creștere a animalelor ultimul se găsește într-un declin categoric. Înlocuirea animalelor de călărie, de tracțiune și de povară prin mașini nu s-a produs atît de repede cum se credea acum o sută de ani. Drumul de fier a scos caii de cursă ca mijloc de transport pe marile parcursuri și acest lucru era un semn alarmant, fiindcă în pofida bunăstării crescînde și sporirii traficului, numărul cailor nu s-a mărit în același ritm cu populația umană. Totuși, în orașe caii au mai păstrat încă monopolul lor timp de o jumătate de secol, pînă au fost deposezați de tramvaiul electric și, în sfîrșit, de automobil. Chiar și în marile centre urbane din țările înapoiate din punct de vedere tehnic, calul a fost complet eclipsat ca mijloc de transport și nimic nu permite să se prevadă

ca, într-un mod oarecare, el să fie capabil să-și recucerească locul.

Calul a intrat în șomaj și pentru această categorie de șomeri nu există garanții sociale. Nu s-a încercat măcar să fie întemeiate pentru bătrînii cai de trăsură „aziluri“, așa cum au făcut în Anglia și în America de Nord prietenii animalelor din secolul trecut¹. De fapt, ar fi fost necesare provincii întregi pentru a asigura animalelor devenite inutile o existență liniștită. Problema a fost rezolvată într-o manieră mai puțin caritabilă prin metode malthusiene radicale: sînt crescuți mai puțini cai. Pe parcursul ultimelor trei decade, numărul cailor din lumea întreagă a fost redus cu un sfert, adică din 105 la 80 milioane, și, probabil, această scădere se va accelera.

Caii au suferit o nouă lovitură, nu numai materială, dar și de ordin moral, în domeniul militar pierzîndu-și poziția de animale de luptă, poziție care i-a costat hecatombe sîngeroase, dar care, pe parcursul a trei milenii, le-a adus și multe onoruri. În timpul primului război mondial s-a mai încercat să fie aruncați în luptă și să se lanseze elegante atacuri de cavalerie; în cel de-al doilea război au fost destul de mult folosiți în ariergardă, ca mijloc auxiliar de tracțiune. Este foarte probabil că ei vor fi eliberați și de această sarcină în războaiele viitoare și vor fi lăsați să-și termine existența în mod pașnic, în mizerie. Adevărații prieteni ai cailor nu vor regreta prea mult acest reviriment al destinului, iar caii înșiși se vor resemna în mod sigur cu această viață fără strălucire, fiindcă ei n-au fost niciodată atît de războinici și viteji, cum le plăcea poezilor să-i cînte. Dar pentru ei aceasta reprezintă o pierdere de prestigiu, care poate să aibă urmări concrete, fiindcă folosirea lor în scopuri mi-

litare a fost pînă acum unul din motivele principale ale creșterii lor.

Rudele sărman ale calului, catîrcele, catîrii și măgarii s-au apărat mai bine împotriva



Fig. 73 — Cai de prerie (gravură din *North West American Indians* de Catlin — Londra, 1845).

dominației mașinii, datorită înapoierii tehnice și sărăciei popoarelor meridionale, și este perfect posibil să supraviețuiască și cailor ca mijloace de transport. Dar, nu trebuie să dramatizăm soarta acestora din urmă. Pentru a-i înlocui pe toți membrii din familia cabalină ar trebui să avem mai multe căi ferate, să construim de cinci ori mai multe automobile decît astăzi și, ceea ce pare și mai puțin probabil într-un viitor apropiat, oamenii care se mulțumesc astăzi cu o căruță cu cai sau cu un măgar pentru cărăușie ar trebui să fie puși din punct de vedere economic în situația să-și cumpere și să întrețină un automobil. Astfel se ajunge la concluzia că sărăcia este cel mai bun protector al descendenților lui *eohippus*.

¹ Arthur Vernon, *The History and Romance of the Horse* (New York, 1946), p. 393.

LÎNĂ FĂRĂ OI

Motivele schimbării sînt strict opuse în cel de-al doilea mare domeniu al creșterii animalelor, acela care servește la confecționarea veșmintelor. Dacă în acest sector viitorul animalelor pare de asemenea amenințat, este din cauză că produsele lor au devenit prea scumpe și că au fost găsite mijloace mai comode și mai ieftine pentru a se obține aproape același rezultat. Este foarte puțin probabil că viermii de mătase își vor mai recîștiga vreodată vechea lor supremație. Nici oilor nu li se poate prevedea un viitor favorabil. Chiar dacă înlocuitorii de natură vegetală nu depășesc în mod sensibil poziția actuală din motive de calitate sau din lipsă de lemn, ar fi posibil ca în viitor să avem nevoie de mai puține animale pentru producerea aceleiași cantități de lînă.

Experiențele au dovedit că, prin izolare, țesuturile cutanate ale oilor au putut să fie păstrate și cultivate timp foarte îndelungat, după același principiu pe care Carrel l-a aplicat pentru prima dată pe un fragment de inimă, extirpat de la un embrion de pui de găină. Cu ajutorul excitanților chimici se poate provoca o creștere accelerată a celulelor țesuturilor. În laborator s-a reușit să se obțină dintr-o cultură de lînă de oaie de șase ori mai multă lînă decît ar fi putut furniza aceeași cantitate de țesut pe animalul viu și, mai mult, modificînd lichidul nutritiv, se poate determina după dorință, calitatea lînii, producînd fibre mai fine sau mai groase.

Cu toate că aceste încercări, realizate pentru prima dată în Anglia, n-au depășit încă faza experiențelor de laborator, este perfect posibil ca ele să aibă într-o zi urmări sensibile pentru creșterea oilor. La ce bun, în adevăr, să fie crescute oi în Australia și în Africa de Sud dacă este posibil ca lînă să fie cultivată în orice oraș industrial pe cale biochimică? Nu este decît o problemă de cheltu-

ieli de producție și aceasta va fi rezolvată, probabil, cînd procedeele de conservare vor fi perfecționate în favoarea chimiei.

La drept vorbind, nu este vorba de un înlocuitor, nici de un procedeu sintetic propriu-zis, ci de o nouă formă a vieții organice: de simple asociații celulare, care nu posedă decît anumite calități vegetative, capabile să absoarbă hrana și să se reproducă, dar fără nici o urmă de sistem nervos sau de organe centrale. Țesuturile artificiale conservate *pot deci să fie asimilate animalelor ideale de laborator*¹, dar nu sînt indivizi. Deși provin de la animalele superioare, ele sînt mai puțin imperfecte și mai puțin independente decît protozoarele, dar sînt comode pentru oameni și, prin urmare, au șanse să obțină un loc bun în lumea organică. Așadar, cultura țesuturilor în locul creșterii de animale — se pare că această formulă, deși ni se pare încă un pic magică, indică una din căile viitorului.

REGRESUL CONSUMULUI DE CARNE

Dacă evoluția materiilor prime din industria de îmbrăcăminte ar continua în acest sens, animalele ar recădea și mai mult în rolul lor cel mai penibil, acela de hrană pentru om. Animalele păstrate, pentru lapte sau pentru ouă, ca vacile, caprele și găinile, vor avea mereu șansa unei vieți mai lungi. Pentru alte animale, privilegiul de a fi utile omului înseamnă reducerea vieții lor la un sfert, o șesime sau o zecime din numărul anilor pe care li-i acordă Natura.

În același timp, viitorul animalelor ca hrană pare asigurat pentru un timp destul de lung. O altă problemă este aceea de a ști dacă oamenii le vor permite animalelor să se înmulțească pe o scară largă. Rațiunile de natură

¹ Lecomte de Nouy, *Le Temps et la Vie* (Paris, 1936), p. 37.

agronomică ce se opun sînt pe plan teoretic foarte impresionante, dar în mod practic mai puțin importante. Punctul decisiv este a ști în ce sens se va orienta gustul și dacă omul tinde să devină carnivor sau ierbivor. Fiziologia nu dă un răspuns precis și statisticile pe această temă nu concordă întotdeauna între ele.

Spre mijlocul secolului trecut s-a ajuns la credința că omul înclină prin natura sa spre alimentația bazată pe carne și nu se mulțumește decît împotriva voinței sale și din nevoie cu o hrană vegetală. Statisticianul Ernest Engel, care și-a făcut un nume prin descoperirea altor „legi” ale consumului, credea că poate să tragă din examenul cîtorva sute de carnete de conturi ale muncitorilor belgieni și saxoni, concluzia că, din momentul în care veniturile acestora sporesc, oamenii trec la un regim bazat pe carne. Or, pentru o jumătate din omenire, în mod deosebit pentru indieni și chinezi, valoarea acestei teze pare foarte îndoielnică¹, astfel încît nu se poate vorbi de o lege fiziologică, chiar și pentru lumea occidentală ea nereprezentînd doar un adevăr parțial.

Este adevărat că orășenii mănîncă mai multă carne — de zece ori mai multă în unele țări — decît țărani. Dar în cadrul populației urbane consumul de carne este în regres de două generații. La Paris, el a scăzut din 1889 pînă în 1928 de la 70 la 50 kg pe cap de locuitor pe an și nu din motive de sărăcire, deoarece în aceeași perioadă consumul de vin a sporit cu jumătate². În Statele Unite, în pofida creșterii populației urbane și a ameliorării standardului de viață, consumul anual de carne a scăzut între 1900—1938 de la 68 la 57 kg pe cap de locuitor. Numai în timpul anilor de război,

¹ Carle C. Zimmerman, *Consumption and Standards of Living* (New York, 1936), p. 87.

² Maurice Halbwachs, *L'Évolution des besoins dans les classes ouvrières* (Paris, 1933), pp. 114—119.

consumul în masă de carne de către soldații și lucrătorii din uzinele de armament a indicat o nouă creștere.

În numeroase alte țări se poate observa același fenomen: din momentul în care muncitorii cîștigă ceva mai mult, ei cumpără mai multă carne, dar hrana bazată pe carne își pierde în curînd atracția în profitul altor valori ca radioul, automobilul, haine mai îngrijite. Dacă nu se produc prea mari schimbări în repartitia veniturilor și în habitudinile populației, este foarte puțin probabil că înmulțirea animalelor de tăiere ar putea să evolueze alături de cea a oamenilor.

LEGEA DEVITALIZĂRII

Aceste fapte și tendințe ale evoluției permit o concluzie generală pe care o vom numi „legea devitalizării”. Ea arată că oamenii trec din ce în ce mai mult de la materiile animale la cele vegetale și de la materii organice la cele anorganice. În loc să cităm o lungă listă de exemple, ne vom mulțumi să rezumăm în tabelul următor cîteva fapte ce demonstrează existența și adevărul acestei legi. Nu va fi greu să înmulțim exemplele și viitorul ne pregătește mari schimbări dacă se va reuși să fie produsă albumina sintetică, ceea ce nu este deloc exclus.

Întrebuințarea descrescîndă a materiilor animale în comparație cu cele vegetale și mai ales anorganice se explică în parte prin faptul că omul n-a reușit să transforme animalele după dorința sa. El le-a domesticit, dar n-a izbutit să provoace la acestea sensibile transformări calitative. Speranțele întemeiate pe experiențele lui Morgan, care tindeau să dovedească că s-ar ajunge să fie realizate după voință noi specii, nu au fost realizate. Metodele de încrucișare au fost perfecționate, fără să fi avut loc în acest domeniu inovații fundamentale. În regnul animal nu s-au reușit

TABEL III

Materii	Edulco- ranți	Grăsimi	Țesături	Recipienți	Luminat și încălzit	Îngrășă- minte	Trans- porturi
Animale	Miere de albine	Unt Untură Slănină	Mătase Lână	Piei Stomace Intestine	Ceară Uleiuri de balenă și de pești	Bălegar Guano	Boi Măgari Cai Cămile
Vegetale	Zahăr de de trestie și sfeclă	Uleiuri Margarină	Mătase artificială Lână de celuloză	Lemn Cauciuc	Lemn	Tărițe Lucernă	Trăsuri și corăbii de lemn
Anorganice	Zaharină	„Unt“ de cărbune Lubri- ficanți	Nilon făcut din cărbune	Metale Materii plastice	Stearină Cărbune Petrol	Potasiu Nitrați Fosfați	Drumul de fier Automobile Avioane

Fig. 74 — Trecerea de la materiile animale la materiile vegetale și anorganice

inovații veritabile, ca în lumea vegetală. Rasele de cai și de rumegătoare obținute pe calea încrucișărilor se disting prin anumite calități pe care oamenii le consideră mai prețioase și mai avantajoase, dar produsul de încrucișare cel mai important din punct de vedere economic, catîrul, exista înainte ca oamenii să fi cuplat măgarii cu iepele pentru a obține animale de povară, răbdătoare și robuste.

ANIMALELE SUB DEPENDENȚA CRESCÎNDĂ A OMULUI

Produsele creșterii de animale au totuși o mare importanță pentru expansiunea geografică a animalelor, și aceasta într-un sens cosmopolit. Rasele care și-au dovedit însușirile au fost exportate în cele patru colțuri ale lumii, câteodată pe calea contrabandei și, chiar dacă aclimatizarea n-a reușit întotdeauna, animalele rentabile au devenit pe globul întreg mult mai asemănătoare între ele. Prin exportarea de sămînță, mai ales de tauri și de armăsari, internaționalizarea raselor numite nobile se va accentua în continuare, așa cum a fost cazul multă vreme pentru om, grație alianțelor dintre familiile din înalta nobilime.

Cu toate acestea, reproducătorii sau mijloacele de reproducție exportate de către om nu reprezintă decît o mică parte a migrațiilor animale. În cîteva cazuri excepționale, animalele s-au servit fără intervenția omului de mijloace moderne de transport; astfel periculoșii *anopheles gambiae*, țîntarii africani transmitători de malarie care, cu prilejul primelor zboruri transatlantice, au venit cu avionul de la Dakar în Brazilia și n-au putut fi alungați din America de Sud decît după o luptă crîncenă. Animalele inferioare se folosesc mult mai ades pentru călătoriile de lungă durată de vehicule mai modeste. Trunchiurile de arbori purtate de curenții de apă sînt

dintre cele mai obișnuite. Se presupune că, în același fel, rîmele, mari „cosmopoliți“, cu tot atașamentul lor față de sol, s-au răspîndit în lumea întreagă. Dar și plantele ce traversează mările, ambalate cu multă grijă în calele vapoarelor, favorizează la rîndul lor migrația animalelor. Flora nu antrenează doar fauna, dar o și duce cu sine.

Prin aceste efecte involuntare ale civilizației, influența omului asupra lumii animale se amplifică. Este adevărat că influența voluntară se limitează la cîteva rare familii de animale și la cîteva sute de specii. Pentru regnul animal în ansamblul său este, probabil, nesemnificativ faptul că omul extermină cîteva specii, crește artificial alte cîteva și adaptează cantitativ încă alte cîteva, după principiile malthusiene, adică potrivit nevoilor sale. Astăzi sînt cunoscute un milion și jumătate de specii animale și în fiecare an se înregistrează cam zece mii de altele noi.

Ce înseamnă, în comparație cu această masă mișcătoare și multiformă, activitatea umană? Ce poate omul, cu artificiile sale tehnice și arsenalul său de arme distructive, împotriva creaturilor Naturii? Capra din Bikini, pe care el a expus-a efectelor bombei atomice, n-a rezistat și ea destul de bine ca și oaia, cocoșul și rățoiul pe care le-a îmbarcat în nacela primului aerostat cu aer cald?

Dar aceste reflecții nu schimbă nimic din faptul că omul a supus lumea animală voinței sale într-o măsură tot mai mare. El a început prin a triumfa asupra animalelor de talie mare, exterminîndu-le pe unele și decimîndu-le pe altele, supunîndu-le pe cele mai docile atît de complet încît s-a făcut stăpîn absolut pe destinul lor. Ucigînd și crescînd, el determină numărul, prin selecție el caută să le modifice calitățile. În fața făpturilor mici sau microscopice, el s-a arătat mai puțin puternic, dar și aici a reușit să provoace, în cursul ultimei sute de ani, schimbări profunde. El a distrus genuri întregi și le-a izolat pe

altele în regiuni limitate de pe glob. Și pentru a ne exprima într-o manieră darwinistă, omul a practicat o selecție cantitativă și calitativă, nu numai pentru propria sa specie, dar și pentru numeroase alte specii de animale.

Fără îndoială că această operă herculeană nu este încă încheiată. Pe teritorii foarte întinse, omul duce încă o luptă neîntreruptă împotriva animalelor care-i amenință existența, mai ales împotriva insectelor care transportă germeni de maladii și distrug recoltele. În anumite zone a trebuit să le cedeze teren. Totuși, într-o perioadă foarte scurtă, geologic vorbind, omul a repurtat victorii pe care probabil nici o ființă vie dinaintea sa nu le-a cunoscut. Totul face să se prevadă că viața și moartea animalelor vor depinde mai mult în viitor decît în trecut de voința omenească.

CUPRINS

PARTEA ÎNȚI

Preistorie

Cap. I	— ORIGINILE	25
	Vîrsta regnului animal. La început a fost focul. Germeni de viață de pe o altă planetă? Organicul născut din anorganic. Un singur Adam sau mai mulți?	
Cap. II	— TINEREȚEA LUMII	45
	Diviziunea muncii. Între apă și pămînt. O armă nouă: dintele.	
Cap. III	— ERA URIAȘILOR	55
	Evoluție și revoluție. Limitele creșterii. Arta de a zbura. Moartea în masă a sauriilor.	
Cap. IV	— MARILE MIGRAȚII	71
	Pășunile verzi. Instinctul de turmă. Drumul-cailor. America devine un pămînt al imigrației.	
Cap. V	— SUPRAANIMALUL	80
	Inventarea și descoperirea pitecantropului. Precursorii omului. Gheare artificiale. Statură și creier. Tranziție sau început?	

PARTEA A DOUA

Antichitate și ev mediu

Cap. VI	— VÎNĂTOAREA ȘI CREȘTEREA ANIMALELOR	101
---------	--	-----

Tehnica de temnicher. Picturi din caverne. „Gîndesc, deci devin.“ Originea capitalului.

Cap. VII	— ANIMALE SACRE	120
	Transmigrația sufletelor. Totem. Tabu. Divinități animale.	
Cap. VIII	— FABULĂ ȘI ZOOLOGIE	134
	Calul eroic. Broaște și șoareci. Fabulele lui Esop. Înțeleptul din Stagira.	
Cap. IX	— CARNE ȘI JOCURI	149
	Bucătăria lui Lucullus. Porcul de sacrificiu. Eroii din arenă. Elefanți de luptă.	
Cap. X	— ANIMALUL VICTORIOS	163
	Călăreți din Orient. Calul cavalerului. Vinătoarea cu șoimul. Clinele este admis la curte.	

PARTEA A TREIA

Era descoperirilor

Cap. XI	— LUMEA NOUĂ	179
	Iepurii de la Porto-Santo. Porcii lui Cristofor Columb. Centauri spanioli. Puma și lama. Pămîntul papagalilor.	
Cap. XII	— CUCERIREA NORDULUI	193
	Moartea heringilor și Hansa. Război pentru castor. Hainele de blană ale boierilor.	
Cap. XIII	— RENAȘTEREA SUPERSTIȚIEI	205
	Șerpi de mare și oameni marini. Animalele miraculoase ale umaniștilor. Portrete de pești.	
Cap. XIV	— FABRICANȚII DE ÎMBRĂCĂMINTE	221
	Drumul mătăsii. Ciorapii reginei Elisabeta. Oile necredincioșilor. Revoluția lînii.	
Cap. XV	— ANIMALUL FRUMOS	234
	Menajeria familiei de Medici. Înalta școală. Corida. Arborele genealogic al taurilor.	

PARTEA A PATRA

Era ideilor

- Cap. XVI — LUPTA PENTRU SUFLET 249
A vorbi și a gândi. Percepție și aperc
cepție. Lumea sub microscop. An
grenajele naturii.
- Cap. XVII — EGALITATEA ÎN DREPTURI .. 264
Primul pictor animalier modern.
Izvoarele lui La Fontaine. Crea
turile lui Prometeu. Statul albi
nelor.
- Cap. XVIII — ORDINEA REGNULUI ANIMAL 278
„Fixarea” speciilor. Linné, „corupă
tor al moravurilor”. Noblețea pri
matelor. Un perturbator al ordinii.
Buffon, scepticul.
- Cap. XIX — CEL DE-AL CINCILEA CON
TINENT 294
Descoperirea cangurului. Parado
xul ornitorincului. Paradisul pă
sărilor.
- Cap. XX — EXPERIENȚE PE ANIMALE .. 306
Magnetism animal. Broaștele lui
Galvani. Forța de regenerare. Pri
mii pasageri ai aerostatului. Dis
pută în jurul vivisectiei. Protec
ția animalelor și medicina veteri
nară.

PARTEA A CINCEA

Era mașinilor

- Cap. XXI — FRICA DE FOAME 325
Malthusianism. Fecunditate po
tențială și reproducere. Artă incru
cișărilor. Popularea pampasului.
Carnea congelată.
- Cap. XXII — CALUL-PUTERE 338
Diligență și drum de fier. Stră
moșii puringelui. Hipism și pa
riuri. Circ și Zoo.
- Cap. XXIII — REVOLUȚIA DARWINISTĂ .. 354
Teoria lui Schopenhauer. Cazul

Wallace. Bătălia de la Oxford. Vic
toria transformismului

- Cap. XXIV — LUPTA ÎMPOTRIVA BOLII .. 370
Miracolul de la stână. Ciini tur
bați. Martiri ai serurilor. Sute de
milioane de bolnavi de paludism.
Țînțari, muște și purici.
- Cap. XXV — ANIMALUL INTELIGENT 386
Estetica felină. Instinct și inteli
gență. Primul curier aerian. Mo
numentul porumbelului călător.
Cai calculatori. Rubiconul limba
jului.

PARTEA A ȘASEA

Era chimiei

- Cap. XXVI — REPRODUCERE NATURALĂ
ȘI EUGENIE 405
Matematică și ereditate. Creaturi
de laborator. Calități la comandă.
Ereditate în Est și Vest. Însămîn
țarea artificială.
- Cap. XXVII — SINTEZE ȘI ÎNLOCUITORI .. 423
Originile margarinei. Mătase arti
ficială și lână de celuloză. Materii
plastice din lapte.
- Cap. XXVIII — CREȘTEREA ANIMALELOR
RARE 432
Cum au fost înșelate vulpile. Fer
me de struți și de aligatori. Perle
japoneze de cultură.
- Cap. XXIX — CALCULUL AGRONOMILOR .. 443
Pline sau furaje. Tăierea animale
lor în timp de război. Gandhi și
vaca sacră. Sistemul latifundiilor.
Cei patru mari din Chicago.
- Cap. XXX — VIITORUL ANIMALELOR 455
Ecologie. Cel mai răspândit dintre
animalele de talie mare. Privile
giul păsărilor. Cai în șomaj.
Lână fără oi. Regresul consumului
de carne. Legea devitalizării. Ani
malele sub dependența crescândă a
omului.

Redactor: LIVIA CÎMPEANU
Tehnoredactor: VALERIA PETROVICI

Bun de tipar: 15. 08. 88
Apărut: 1988; coli de tipar: 20; planșe: 18

Întreprinderea Poligrafică Sibiu
Șoseaua Alba Iulia nr. 40
Republica Socialistă România



5LEI

Arte și civilizații

o istorie a animalelor

„Cultura începe prin a fi o prelungire a vieții, o promovare a principiilor creatoare și vitale. (...) Departe de a despărți pe om de Natură, de a-l izola în mijlocul Cosmosului, cultura solidarizează pe om, în același timp, cu Viața și Eternitatea...”

MIRCEA ELIADE

Lei 26